昭和62年7月1日発行（毎月1回発行）第12巻第7号（通巻129号）　昭和52年1月11日第三種郵便物認可

ISSN 0387-6675

● ホビー・エレクトロニクスの情報誌

I/O

アイ・オー

1987 7
Vol.12
No.7

Microcomputer
Video Tech
TV Game
Tele Com
Robot
Laser





特集 16・32ビット・マシン続々登場！

マイクロコンピュータショウ'87＊第64回ビジネスショウ

- ロジック・シミュレータ
- dBASEⅢプログラミング入門
- 標準ディスプレイで高解像度表示
- MZ28に98エミュレータ

全回路図 X68000　GAME Gパニック＊ホット・スペース



トップシェアの実力、さらに進化。新・PC-9800シリーズ

ザ・ラップトップ NECパーソナルコンピュータ PC-9800シリーズ PC-98LT
(ビジネスの行動範囲を広げるラップトップ16ビット)
model 1 1MバイトタイプF3.5インチFDD1台内蔵
本体標準価格……238,000円
model 2 1Mバイトタイプ3.5インチFDD1台内蔵(熱転写プリンタ付)
本体標準価格……288,000円

NECパーソナルコンピュータ PC-9800シリーズ PC-9801UV21
(ビジネス機能をコンパクトに凝縮したパーソナル16ビット)
1Mバイトタイプ3.5インチFDD2台内蔵
本体標準価格……318,000円

NECパーソナルコンピュータ PC-9800シリーズ PC-9801VM21
(確かな実績をさらに強化したパワフル16ビット)
1Mバイトタイプ5インチFDD2台内蔵
本体標準価格……390,000円

NECパーソナルコンピュータ PC-9800シリーズ PC-9801VX0/VX2/VX4
(明日のビジネス機能を備えたエクセレント16ビット)
VX0 1Mバイトタイプフロッピィディスクインタフェース内蔵
本体標準価格……353,000円
VX2 1Mバイトタイプ5インチFDD2台内蔵
本体標準価格……433,000円
VX4 1Mバイトタイプ5インチFDD2台、20Mバイトタイプ3.5インチ固定ディスク1台内蔵
本体標準価格……693,000円

NECパーソナルコンピュータ PC-9800シリーズ PC-98XL
(多彩なニーズに応えるプロフェッショナル16ビット)
model 1 1Mバイトタイプフロッピィディスクインタフェース内蔵
本体標準価格……495,000円
model 2 1Mバイトタイプ5インチFDD2台内蔵
本体標準価格……575,000円
model 4 1Mバイトタイプ5インチFDD2台、20Mバイトタイプ3.5インチ固定ディスク1台内蔵
本体標準価格……835,000円

ありがとう100万台 PC-9800シリーズ

NECパーソナルコンピュータ
PC-9800システムフェア
《100万台達成記念展》

●会場／池袋サンシャインシティ ●入場無料
●期日／昭和62年6月24日(水)・25日(木) 午前10時～午後5時(25日は午後4時終了)

NECのパーソナルコンピュータPC-9800シリーズは、発売以来100万台の出荷を達成いたしました。このように多くのお客様に支えられたPC-9800シリーズの実力と高信頼性を一堂に展示、実演。スタンドアロンからネットワークまで、多彩な高性能システムがビジネスチャンスを大きく広げます。この機会にぜひ一度ご覧いただきますようお待ちいたしております。

つながるぞ ひろがるぞ NECのパソコン 国内実績No.1

■お問い合わせは、最寄りのNECへ
北海道支社(札　幌) 011(251)5531
中部支社(名古屋) 052(262)3611
中国支社(広　島) 082(247)4111

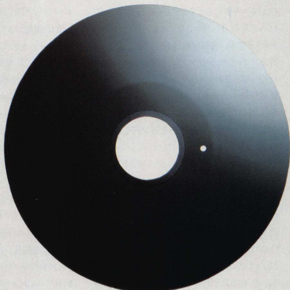
Victor
"HIS MASTER'S VOICE"

JVC

※JVCは、日本ビクターの世界ブランドです。

3,000万回おいしいFDです。





RICE-LIKE FD

■超微粒子ライスライク磁性体の採用でモジュレーションを減少。米粒の形に似た超微粒子ライスライク磁性体の採用で、磁性体が平均に分散されるため、再生出力波形のエンベロープが均一になり、モジュレーションの少ない安定した出力を提供。(MD全種)

■100%エラーフリーはもちろん、タイムマージンも向上。タイムマージンを10%向上(ビクター標準DISKDRIVE)させ、ビットが時間軸方向に移動しズレる、ピークシフトを減少。100%エラーフリーと共に信頼性を一段とアップしました。(MD-2D, 2DD)

■驚異の全環境3000万パスの耐久性を実現。磁性層の接着性を上げる超平滑サーフィストリートメントベースと、全環境型潤滑剤(5℃～60℃)を採用。さらに、三次元架橋バインダーにより、驚異の3000万パスの耐久性を実現しました。(MD-2D,2DD)

■ペネトレーションマージンの向上と、面振れを減少。センターコアの径をφ29㎜に小径化しペネトレーションマージンを約20%向上。独自の接着方法により接着部のメディアの面振れを最少に抑え、ヘッドメディアのコンタクトを安定化。(MF-1DD,2DD,2HD)

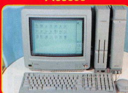
●お問い合わせ、カタログ請求は…型名および住所、氏名、電話番号をご記入のうえ、(〒100)東京都千代田区霞が関3-2-4霞山ビル日本ビクター㈱インフォメーション・センター<TEL 東京03-580-2861>I/O係へ。

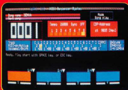
先進の個性 日本ビクター株式会社



VICTOR FLOPPY DISK

CONTENTS　1987年7月号


X68000


MIDI演奏プログラム

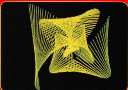


HOT SPACE

HOBBY ELECTRONICS JOURNAL
I/O



G PANIC


高速ライン・ルーチン


標準ディスプレイで高解像

特集 16・32ビット・マシン続々登場!

マイクロコンピュータショウ'87 第64回ビジネスショウ …… 164

New Machine
X68000 …… 249
全回路図 ●ハッカーズ・マニュアル …… 富田　靖 257
MZ-2861《98エミュレータMZEX》…226
PC-286《使用記》… 228

dBASEⅢプログラミング入門 …… 佐藤　尚 217
〔PC88〕MIDI演奏プログラム シンセサイザとの連立 …… 須沢通夫 223
〔PC98〕ロジック・シミュレータ ソフトウェアで論理のシミュレーション …… 村井敏夫 129

実験&製作
X1turbo標準ディスプレイで高解像度表示を! …… 今雪　寛 136
MZ-2500に2HD/2DDドライブを! …… ANOM 140
PC-8801FRをSRにする スロットとN-BASICインジケータを追加 …… 原口　哲 152
《実践電子回路》OPアンプの使い方 …… TK-85マン 273
《メカトロ講座》C言語の結合方法 …… 竹田　仰 297
《パソコン制御入門》DCモータの制御 …… Kenny Baggs 284

《新連載》MAP生産自動化通信規約 1 MAPの概要 …… 水野忠則 230

ASIC
《対談》プロとアマから見たASIC〔後編〕 …… 264
PLDの話 3 フリップフロップを持ったPLA …… P.P. 276

SOFT
〔FM7〕簡易簿記プログラム プログラムから処理の流れを学ぶ …… 天谷和男 154
〔X1turbo〕高速ライン・ルーチン 直線描画のアルゴリズム …… U.K UOTA 206
〔FM7〕《Draco C》エラーコード表 …… ミスタードラコ 266
〔MZ25〕FM音源エディタ BASICで使えるデータを作成 …… 小室真粧美 212

《Interview》「WIZARDRY」のサーテック社副社長に聞く …… 159
世界初の多値演算LSI 2値時代から多値(7値)時代へ突入!? …… 158
I/Oプログラム・コンテスト入賞者発表 タイトーのゲーム移植募集中! …… 42

GAME
〔FM7〕HOT SPACE 30面をクリア …… R.M 173
〔PC98〕G PANIC …… いくの辿 184

〔PC98〕《ハウスプランニング・システム》立面図・パース表示 …… 設計太郎 193

RANDOM BOX
●クリッピング・ライン…池内敏真269 ●8080/Z80/64180テスト・ルーチン…カワムラマサノリ269
●アドレス表示コマンドの拡張…WATT281 ●日本語BASICのANKを半角に…MON281
●KEYクリック音…川口幸弘281

ポケコン
〔ゲーム〕BOWLING GAME〔PC1350〕 …… 白井誉典 248
PB100を3.5倍速に …… 一色史夫 148
PC1445ROM解析 …… 森岡澄雄 150
PC1600K用逆アセンブラ …… CASTER 145

連載
マイコン大学 …… 315
舞子のプログラム教室 …… 阿蘇坊舞子 286
マシン語特訓講座 …… 早川栄太 282
CASL入門 …… 奥野雅之 289
第2種情報処理試験 …… 大西　脩 293
マイコン学入門 …… 小林昭夫 301
ミスターXのらんだむ・あくせす・でくしょなり …… 216
工業英語講座 …… 工学社国際部 192
News Bytes …… Wendy Woods 232
SOFT BOX Super漢和辞書・郵便番号簿 …… 270
GAME BOX ディーヴァ,ウルティマ …… 170
COFFEE BREAK …… 村田和信 272
MOVIE ポリス・アカデミー4/リーサル・ウェポン …… 169

買物ガイド タウン情報
ソフトウェア・サービスのお知らせ …… 176
★秋葉原マップ …… 308
★日本橋マップ …… 310
★その他マップ …… 312
★WORLD MAP …… 245
★BIG I/O プラザ …… 150
★I/Oバザール …… 316
★I/Oポート …… 285, 288
★NEW PRODUCTS …… 135, 139, 247, 303, 305
★半導体情報 MB89352 …… 321
★最新ソフトウェア情報 …… 247, 292, 304
★丸善洋書売場案内 …… 144
★BOOK GUIDE …… 157, 211
★de BUG …… 283
★プレゼントコーナー …… 265

イラスト=きむらしんじ+川名保雄+戸口久雄+栗原律子+ばばたかのぶ+泊　麗奈+阿比留としひろ

■=ディスケット・サービス= 385

広告目次

A
- ◆アルファー……330
- ◆エイ・ブイ・シー フタバ電機……424
- ◆秋葉原エレクトリックパーツセンター……326
- ◆アオノソフト開発……473
- ◆アクセス イン……435

B
- ◆ブラザー工業……37
- ◆ヴェックス……415
- ◆バウチェイサー……477
- ◆ビックワン……461
- ◆ベスト電子システム……470

C
- ◆キャリーラボ……4
- ◆チャンピオンソフト……60~61
- ◆コム……74~75
- ◆コンピットサーラー……406
- ◆コム・イン……348~351
- ◆コンピュータバンク……372~381
- ◆コム・インメイエキ……426
- ◆コム・ネット……478
- ◆中京マイコン……436

D
- ◆第一家庭電器……88~89
- ◆デジタルシステム……473
- ◆ダイオー……110~113
- ◆ダイナ……462

E
- ◆エプソン販売……22~26
- ◆エニックス……56
- ◆エコーシステム……434
- ◆エイプラン……105

F
- ◆富士通……表4, 10~13
- ◆富士写真フイルム……34
- ◆フレックスジャパン……94~95
- ◆富士音響……338
- ◆エフ商会……479
- ◆フリータイム……120~121
- ◆フォーカス・イン……444
- ◆フロッピー通販……458

G
- ◆グロリアシステムズ……334~335
- ◆学教電子……474

H
- ◆日立家電販売……27
- ◆服部セイコー……29
- ◆日立マクセル……32~33
- ◆ヘルツ電子……337
- ◆阪神商会……354~355
- ◆日の出興産……244, 480
- ◆ハイランド……432
- ◆ホップ……448
- ◆ヒューマンソフト……407

I
- ◆アイピーエル……366~371
- ◆アイビット電子……428~429

J
- ◆磁気研究所……104
- ◆ジャスコ……416
- ◆ジャスト……62~63, 410
- ◆ジェーディエス……44
- ◆ジャコス……450~451
- ◆実務教育研究所……191

K
- ◆加賀電子……28
- ◆光栄……45~47
- ◆カクタ……340
- ◆キョーワインターナショナル……474
- ◆神田電機家電……418
- ◆九州ハードシステム……475

L
- ◆ランドコンピュータ……31
- ◆ラオックス……65~67

M
- ◆マルゼンムセン……78~79
- ◆ミナミ電気館……81
- ◆マイコンハウス・エスピーエス……405
- ◆マヤ電機……472
- ◆マイコンシステム……471
- ◆マイテック……333
- ◆マイクロデータ……402
- ◆マウス……476
- ◆エムエスエル……419
- ◆マップジャパン……464~469
- ◆マイコンペット……438
- ◆マップ……439
- ◆マイコンショップ川口……452~453
- ◆マイコンテック……422~423
- ◆マイコンショップピーシーエス……459

N
- ◆日本電気……表2~1, 14~17
- ◆日本電気ホームエレクトロニクス……18~21
- ◆日本ビクター……2
- ◆ニデコ……48~49
- ◆日本工学院……表3
- ◆日本ファルコム……52~55
- ◆野島電機商会……124~127
- ◆日本マイコン流通センター……115~119
- ◆ノバ情報機器……382~383
- ◆ニック……460
- ◆日本パソコンセンター……413
- ◆エヌ・オー・ピー……442~443
- ◆ナカデン……431
- ◆ニッシンパル……149

O
- ◆オーエーシステムプラザ……356~359
- ◆オーエー技研……425
- ◆大西ジム……414
- ◆オテック……331
- ◆オーエーランド……76~77
- ◆オーク……408~409

P
- ◆ポニー……58~59
- ◆ピーアンドエー……92~93
- ◆ピコ……437

R
- ◆ロビン電子産業……324~325
- ◆ラデックス……332
- ◆ラジオ会館……96~97
- ◆ロケット……80
- ◆ロッキー電子……476
- ◆両栄工芸……477

S
- ◆シャープ……6~9
- ◆サンワサプライ……36
- ◆シスペック……90~91, 352~353
- ◆真光無線……82~83
- ◆ソフトクリエイト……106~109
- ◆サンハヤト……336
- ◆スピタル産業……339
- ◆サンエイ無線……417
- ◆ソピア……404
- ◆サンエコー(名古屋)……433
- ◆昭和システム研究所……401
- ◆セブンメディア……329
- ◆スタンバイ……440~441
- ◆シーレックスサングラス……384
- ◆ステップ……456~457
- ◆セイコー製作所……35
- ◆サンエイパーツセンター……430
- ◆サードウェーブ……427
- ◆スキップ……479
- ◆スポット……454~455
- ◆サンエコー(東京)……475

T
- ◆東映通信工業……30
- ◆高島屋……103
- ◆ティーアンドイーソフト……50~51
- ◆テクノソフト……57
- ◆大洋無線……84~87
- ◆九十九電機……68~73, 344~345
- ◆テクノシステム……122~123
- ◆東映無線……343
- ◆田中無線……341
- ◆テックパーツ……327
- ◆立川産業……412
- ◆T・ゾーン, マイコンゾーン……342
- ◆千代田工科芸術専門学校……268
- ◆トピア……420~421
- ◆東洋コネクター……403

U
- ◆ユーバース……445~447

W
- ◆和知電子機器……346~347
- ◆若松通商……323, 328
- ◆ウエストサイド……114
- ◆ワールド……449
- ◆ウェーブ アイ……360~365
- ◆ワープ……463

Y
- ◆ワイケーエレクトロニクス……478

Z
- ◆全流通……64, 411

- ◆半導体情報……321~322
- ◆コムパック……38~43, 358~390
- ◆ワンダーソフト……5
- ◆テレスター……98~102, 162~163, 391~395
- ◆工学社……128, 396~400

NETWORK

Wonder Soft

情報処理技術者試験第1種, 第2種対応

CASLシミュレータ COMCAT

新発売

単行本「はじめてのCASL」で発売されたCASLシミュレータCOMCATのアップデート版が登場!

エディタ/マクロアセンブラ, デバッガ/モニタ, シミュレータ/トレーサなど, CASL/COMETを学習するために必要な機能が搭載されています。



▲アセンブラ

PC-9801シリーズ(MS-DOS)
★5"2HD ★5"2DD
★3.5"2HD ★3.5"2DD
要256KB
PC-98LT専用(MS-DOS)
★3.5"2HD 要256KB
各定価12,800円

はじめてのCASL

M.M.L著工学社刊
A5判 192頁
定価1,600円(〒200)



本書では, 新仕様のハードウェア/アセンブリ言語を徹底解説し, PC-9801用のCASLシミュレータも掲載しています。豊富な演習問題を実際にパソコンで解いて学習効果を上げましょう。

FM-Pascal

新発売

実数型Pascalコンパイラ・システム

FM7/77/77AVシリーズ (要2ドライブ)
★5"2D ★3.5"2D 各定価9,800円

FM-PascalコンパイラはFM-7シリーズ用に開発された, 標準Pascal準拠の実数型コンパイラです。このコンパイラ・システムは, Pascalコンパイラ, エディタ, アセンブラ, Pコード・インタープリタから構成されており, 実際の処理はPコード・インタープリタ上で実行されます。

また, 大きなメモリ・エリアを確保するために独自のDOS(P-dos)上で動作します。このDOSはF-BASICと同一のファイル管理を行なっているため, F-BASICのファイルをそのままP-dos上に転送することが可能です。(6809のマシン・コードは出力しませんのでご注意ください)

基礎編 ビデオ教材

UNIX

全3巻 近日発売

UNIXの基本から応用まで短期間で完全に修得できます!

このビデオ教材はAT&TのシステムVに基づき, 概要からシステム管理機構までを全3巻5章で構成されています。UNIXシステムについて全般的な知識を必要とする管理者の方, 実際にUNIXシステムを運営・管理する方やUNIXシステム下でオペレーション・プログラミングする方に最適です。

学習内容
- ●第1巻 基本事項
  - 第1章 -UNIX概要 第2章-ファイル・システム
- ●第2巻 個々のコマンドの使い方の説明
  - 第3章 -コマンドの入力と操作
  - 第4章 -プログラミングツール
- ●第3巻 エディタの使い方
  - 第5章 -エディタ

ビデオテープ全3巻 ★VHS ★BETA 各定価88,000円

PC-9801シリーズ好評発売中!!

ストックス・アナライザ

データ入力だけでチャートが描ける

PC-9801シリーズ
★5"2HD ★5"2DD
★3.5"2HD ★3.5"2DD
PC-98LT専用
★3.5"2HD 各定価12,800円

日足で約4ヵ月, 週足で約2年間のチャート表示と解析が可能な株式解析プログラム。表示チャートは日足モードでローソク足, 移動平均, 逆ウオッチ等9種に加え, 第2画面で新値3本足を, また, 週足モードで移動平均, カイ離度等7種をそれぞれカラー表示します。入力データはディスク・ベースのため膨大な情報量を処理でき, ソート機能を使って並べ換えも容易に行えます。パソコンで財テクを!



(通信販売のみ)
ポータブル・コンピュータ シャープ

PC-1600K用 テレスター漢字ターミナル・プログラム

パソコン通信の世界がポケコンまで広がった!

■持ち運びの便利なポケコンとカプラがあれば, どこにいてもテレスターにアクセスでき, 手軽にパソコン通信ができます。

●プログラムの機能 アップ, ダウンロード可能/漢字送信可能/受信したデータをメモリ中に記憶して再表示するレビュー表示機能 (25行以上記憶)あり (詳しい説明書付き)。

注:要CE-1601L (専用RS-232Cケーブル), 300ボー用

WS-072T 2.5"ポケット・ディスク 定価3,800円(送料サービス)

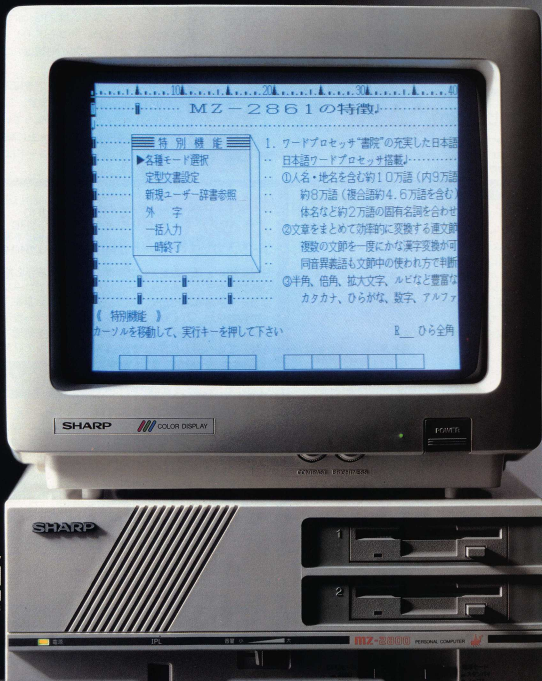
通信販売

EXシリーズ, BXシリーズの通信販売もご利用下さい。

商品番号	商品名	媒体	機種	備考	定価
FM-EX-01	EXAS-FMコンパイラ	ROM	FM-7シリーズ	ROM+基板, 送料無料	¥29,000
WF-010E	〃	5"2D	FM-7/NEW7		¥ 9,800
WF-011E	〃	3.5"2D	FM-77		¥ 9,800
WN-007E	Press Word98	5"2DD	PC-9801E/F	マニュアルはディスクに記録	¥ 9,800
WF-008E	ALF77	カセット	FM-7シリーズ	V1.41	¥ 9,800
WF-012E	〃	5"2D	FM-7/NEW7	V2.11+スクリーン・エディタ	¥12,800
WF-023E	〃	3.5"2D	FM-77	V2.11+スクリーン・エディタ	¥12,800
WN-025E	ストックス・アナライザ	5"2D	PC-88シリーズ	SRはV1モードで対応	¥ 9,800
WN-074B	〃	5"2HD	PC-98シリーズ	DISK BASIC	¥12,800
WN-075B	〃	5"2DD	PC-98シリーズ	〃	¥12,800
WN-076B	〃	3.5"2HD	PC-98シリーズ	〃	¥12,800
WN-077B	〃	3.5"2DD	PC-98シリーズ	〃	¥12,800
WN-080B	〃	3.5"2HD	PC-98LT専用	MS-DOS	¥12,800
WN-043E	Small-Cコンパイラ	5"2D	PC-80,88,FM(要Z80カード),X1シリーズ(CP/M80用)		¥ 9,800
WN-051E	Small-Macパッケージ	5"2D	PC-80,88,FM(要Z80カード),X1シリーズ(CP/M80用)		¥ 9,800
WS-053E	Small-C/Small-Macパッケージ	3.5"2DD	MZ-2500	P-CP/M用	¥12,800
WN-063E	ファイル・コンバータ 5E	3.5"2DD	文豪mini 5E	パソコン通信ができる!	¥12,800
WF-083E	FM-Pascal コンパイラ	5"2D	FM-7/77/77AVシリーズ(要2ドライブ)		¥ 9,800
WF-084E	〃	3.5"2D	〃		¥ 9,800
WN-085E	CASLシミュレータCOMCAT	5"2HD	PC-98シリーズ	MS-DOS 要256KB	¥12,800
WN-086E	〃	5"2DD	〃	〃	¥12,800
WN-087E	〃	3.5"2HD	〃	〃	¥12,800
WN-088E	〃	3.5"2DD	〃	〃	¥12,800
WN-089E	〃	3.5"2HD	PC-98LT専用	〃	¥12,800

※いずれもビニール製パッケージ入り, マニュアル付き。

総発売元 COMPAC INC. ㈱コムパック 〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル ☎(03)375-3401


SHARP
mz 書院
パソコンと専用ワープロをひとつにしました。
MZ－2861の特徴
特別機能
▶各種モード選択
定型文書設定
新規ユーザー辞書参照
外字
一括入力
一時終了
1. ワードプロセッサ"書院"の充実した日本語
日本語ワードプロセッサ搭載
①人名・地名を含む約10万語（内9万語
約8万語（複合語約4.6万語を含む
体名など約2万語の固有名詞を合わせ
②文章をまとめて効率的に変換する連文節
複数の文節を一度にかな漢字変換が可
同音異義語も文節中の使われ方で判断
③半角、倍角、拡大文字、ルビなど豊富な
カタカナ、ひらがな、数字、アルファ
《特別機能》
カーソルを移動して、実行キーを押して下さい
R ひら全角
SHARP COLOR DISPLAY
POWER
CONTRAST BRIGHTNESS
SHARP
16ビットパーソナルコンピュータ
MZ-2861
標準価格328,000円
●14型カラーディスプレイMZ-1D26
標準価格89,800円
画面はハメコミ合成です。
電源 IPL 音量 小 大
mz-2800 PERSONAL COMPUTER
シャープ株式会社
資料のご請求、お問い合わせは…シャープ㈱コンシューマセンターまで
西日本OA相談室 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表) 東日本OA相談室 〒512 東京都新宿区市谷八幡町8番地 ☎(03)260-1161(大代表)

書院ワープロ機能とMS-DOS™ V3.1を標準装備して新しい実務環境を実現。

オフィスでつかうなら文書づくりにこだわったパソコンがいい。そこで専用ワープロの能力を16ビットパソコンに搭載した「MZ-2861」。データ処理、文書処理の両面からあなたのビジネスを強力にサポートします。

ワードプロセッサ"書院"の充実した日本語処理機能を採用(2800モード)

日本語ワードプロセッサ「書院28」搭載:JIS第1/第2水準漢字ROMはもちろん、人名・地名を含む約10万語(内9万語はROM)の辞書を内蔵。企業、団体名をはじめとする固有名詞など、これまで面倒だった宛名書きもスムースに、さまざまなビジネス文書が手軽に作成できます。かな漢字変換も、複数の文節をまとめて効率的に変換できる連文節変換を採用。オペレーションも驚くほどスピーディに。また半角文字、拡大文字、多彩なかざり文字印字など豊かな表現力、そして高度な編集機能を装備しました。パーソナルからビジネスまで幅広い機能をもつ専用ワープロ「書院シリーズ」(3.5"FD内蔵モデル)※1の文書も利用できます。

強力な日本語入力(フロントエンド)機能:ビジネスワープロとMS-DOSが融合したフレンドリーな実務環境を実現。本機で作成したワープロ文書や「書院」の文書ファイルとMS-DOSアプリケーションとの間でデータの相互利用はもちろん、MS-DOS上のアプリケーションで日本語入力フロントエンドが利用でき、人名・地名を含めた連文節変換によるスピーディな入力が可能です。

多彩なビジネスアプリケーションに対応する高水準のハードウェア環境(2800モード)

CPUに80286(8MHz)を搭載し高速処理を実現。 別売の数値演算プロセッサのサポートで、さらに処理速度の向上がはかれます。また メモリもメインRAM768Kバイト、ビデオRAM512Kバイトを標準装備。さらに別売の1MバイトRAMボード及び1Mバイト増設RAMにより、最大6MバイトのRAMディスクを本体内に内蔵可能。ハードな実務に対応する大容量メモリを実現しました。グラフィックスも640×400ドットモードで65,536色同時表示を実現、多彩なビジネスグラフや高度なC.G.に対応します。

■スーパーMZのソフトウェアが使える2500モードを装備。MZ-2500シリーズの豊富なアプリケーションを利用できます。※2

■フレンドリーな日本語入力のための多機能キーボードを装備。「変換」、「無変換」キーはもちろん、「前候補」、「取消」キーも採用。また、多目的に使える特殊機能操作用のスペシャルファンクションキーも装備しました。日本語ワードプロセッサ「書院28」に対応したキーボードです。

高機能バンドルソフトウェア	
日本語ワードプロセッサ「書院28」	:連文節変換をサポートする強力な日本語入力機能、多彩な編集機能、専用ワープロ「書院」(WD-5000シリーズ)のワードプロセッシング能力※3を装備。MS-DOSアプリケーションのファイルも利用できます。
MS-DOS™ V3.1	:SET UP、KEY、MKCNF、ファイルコンバート等、多彩なユーティリティを装備した使いやすいディスクオペレーティングシステム。快適な環境でコンピュータが操作できます。
BASIC-M28	:MS-DOS上で動作するBASICです。MZ-2500シリーズのBASIC-M25をベースに、互換性を最大限に保ちながら強力な命令、仕様を追加。MS-DOSのファイル管理を使用しています。

※MS-DOSは米国マイクロソフト社の商標です。
※1 WD-5000D/5000S、5010D/5010Sはメディアをそのまま利用可能。WD-530/535、600/605、610/615、630/631/635は内蔵のデータ変換ソフトにより利用可能。(注)書院カルク、グラフ、図形は利用できません。
※2 ボイスレコーダ、2000/80Bモード、MZ-1E26、MZ-1M08及びRS-232C(Bチャンネル)は使用できません。
※3 書院カルク、グラフ、図形、その他一部の機能で使用できないものもあります。

いま、MZ書院発売を記念してプレゼントキャンペーン実施中

期間/昭和62年6月末日まで

(専用ワープロとパソコンがひとつになった MZ書院デビュー記念クイズ)

強力辞書で簡単に書ける、
連文節変換で素早く書ける
充実の日本語ワープロ機能と
高水準のハードウェア
MZ書院新登場!

〈問題〉 下の○○の中に入る文字をお答えください。



●官製ハガキにクイズの答えと、必要事項を明記の上、下記までお送りください。正解者の中から抽選で111名の方に素敵なプレゼントが当たります。

応募要項

■官製ハガキに①クイズの答え②住所・氏名③年令・性別・職業・電話番号④お手持ちのパソコン名⑤今、欲しいソフト名をご記入の上、

■〒545大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社 情報システム事業本部 コンピュータ営業部「MZ書院クイズ」係までお送りください。

賞　品

A賞 MZ-2861+MZ-ID26…………1名様
B賞 ポケコンPC-1246S……………10名様
C賞 進化電卓PA-150…………100名様

■当選者の発表は商品の発送をもってかえさせていただきます。

(期間中お買い上げの方に ご成約プレゼント)

●お買い上げの方に、もれなく「ワープロ文例集」(文書ディスク)+携帯用ディスクケースをプレゼント。

8ビットMZシリーズ

これから始めたい人に……
ちょっとぜい沢な入門機。

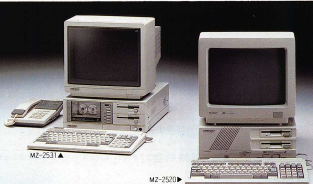
MZ-2520 標準価格159,800円

※14型カラーディスプレイMZ-1D26標準価格89,800円は別売。

さらにグレードを求める人に……
可能性をひろげる高機能。

MZ-2531 標準価格199,800円

※14型カラーディスプレイMZ-1D22標準価格108,000円、モデムホンMZ-1X19は別売。
また装着されているカセットテープは撮影用で、本体の付属品・市販品ではありません。



MZ-2531▲
MZ-2520▶

SHARP

リアルな〈映像〉と〈音〉が創造力を刺激する。多才なクリエイティブパワーを標準装備して〝アートスタジオ・TurboZ〟登場。

アナログカラーイメージボード内蔵
ビデオやテレビなどの映像を最大4,096色のリアルさで瞬時に取り込み表示。さらにモザイク処理や反転、階調を変える量子化処理など多彩な取り込み機能をサポートしたグラフィックツール「Z'S STAFF-Z」も同梱。わかりやすいアイコン表示とマウス入力で手軽に画像処理やC.G.作成が楽しめます。グラフィック機能も200ライン4,096色同時表示、400ライン4,096色中8色表示、とパワーアップされました。

4,096色対応ニューテロッパ機能
4,096色のコンピュータ画像はもちろん、テレビやビデオ映像などと重ね合わせた、スーパーインポーズ画像もビデオに録画できます。クォリティの高いオリジナルビデオづくりが楽しめます。

8重和音ステレオFM音源搭載
L・R2チャンネルのオーディオ出力によりダイナミックなステレオシンセサイザーサウンドの世界が拡がります。200音色を標準で装備したミュージックツールも同梱されています。

マウス標準装備
クリエイティブワークがフレンドリーに、複雑な作画入力も簡単操作で楽しめます。

JIS第1/第2水準漢字ROM実装
難しい人名や地名もスピーディに表示、住所録や名簿も美しく仕上がります。

システム・ユーザー辞書装備
音訓・部首索引で検索できる第2水準漢字をサポートしターボの定評ある日本語処理を強力にバックアップ。個人のデータベースとしても使えます。

1Mバイト5インチフロッピー2基搭載
大容量ファイルとして活用範囲を大きく拡げます。また2Dタイプのソフトウェアもそのまま使用でき、豊富な資産が活かせます。

X1ターボが誇るハイパフォーマンスを継承
使いやすさと、高度な能力で定評の漢字BASIC/多彩な通信ツールのサポートで手軽なパソコン通信/豊富なソフト資産が活かせるコンパチブル設計。

X1の高性能がこんなに身近に。

●ビデオまで巻き込んだ高感度、コンピュータ画面をビデオ録画できるマルチビジュアル端子搭載 ●映像処理も、サウンドも、通信も…先進機能にもうれしい対応(別売の周辺機器が必要) ●ひとりひとりのパソコンスタイル、選べる3バリエーション ●X1シリーズの豊富なソフト資産が活用できるコンパチブル設計

パソコンテレビ X1G



Model 30 (5"FDD 2基内蔵)	パーソナルコンピュータ＋キーボード	CZ-822C(B・E)	標準価格118,000円
Model 20 (高速電磁メカカセットレコーダ内蔵)	パーソナルコンピュータ＋キーボード	CZ-820C(B・E)	標準価格 69,800円

■14型カラーディスプレイテレビ CZ-820D(B・E) 標準価格79,800円
※品番中の( )表示は、B〈ブラック〉・E〈オフィスグレー〉を示します。

シャープ株式会社 ●お問い合わせは…シャープ㈱電子機器事業本部システム機器営業部〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)電子機



X1 パソコンテレビ turbo Z

パーソナルコンピュータ＋キーボード
CZ-880C(B)ブラック(E)オフィスグレー……標準価格218,000円

15型カラーディスプレイテレビ
CZ-600D(B)ブラック(E)オフィスグレー……標準価格129,800円

●チルトスタンド CZ-6ST1 標準価格 5,800円は別売です。

ターボの系譜を受け継いだハイコストパフォーマンス機

●大容量1Mバイト5"FDD2基搭載●難しい人名・地名も漢字表示できるJIS第2水準漢字ROM標準装備●第2水準漢字もサポートしたシステム・ユーザー辞書機能●映像処理、パソコン通信システムにも発展(別売の周辺機器が必要)●640×400ドットフルカラーの高速・高密度グラフィック●デジタルテロッパ内蔵●豊富なソフト資産が活用できるコンパチブル設計

X1 パソコンテレビ turbo III

パーソナルコンピュータ＋キーボード
CZ-870C(B･E)　標準価格 168,000円

15型カラーディスプレイテレビ
CZ-870D(B･E)　標準価格 109,800円

※品番中の( )表示は、B〈ブラック〉・E〈オフィスグレー〉を示します。



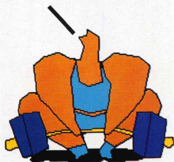
器事業本部テレビ事業部第4商品企画部〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地☎(03)260-1161(大代表)へ。

資料請求券 X1 turbo Z I/O 7係

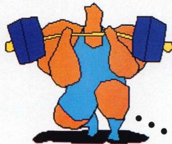
アニメもできる。

ついに、出たぞッ!

パソコンでアニメーションが
カンタンにつくれる
"FMファンタビジョン"。
キミの描いた絵が、ディスプレイで
動く・回る・変化する。
これはマッタク、血湧き肉踊る、
ダイナミックな楽しさだ!



FM77AVシリーズ用アニメーションツール
FMファンタビジョンV1.0 新発売!
開発元:株式会社ブロダーバンドジャパン
標準価格¥15,000
FM77AV40/AV20/AV対応



動く、楽しい、簡単、広がる。これが、FMファンタビジョンの世界。

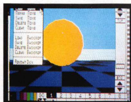
●FMファンタビジョンを支えるのは、トゥイーニング〔場面間の絵を自動作成〕とトランスフォーミング〔○→□など形の変化を自動作成〕という2つの機能。だから、動きのキーとなる場面を描くだけで、中間の絵はパソコンがつくってくれるワケだ。ファンタジックなアニメーションの世界がグンと身近になるぞ。

▲操作のほとんどが、分かりやすいアイコンをインテリジェントマウス(¥12,800)で選ぶだけ。コマンドを覚える必要がなく、片手でスムーズに原画が描ける。アルファベットや数字はキーボードで入力OKだ。

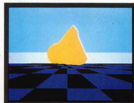
■円や四角形はもちろん、任意のポイントで囲まれた図形を組み合わせて、さまざまなキャラクターが簡単につくれる。8つまでのキャラクター(オブジェクト)を同時に動かすことが可能だ。着色は、4096色中、好みの13色+白・黒・透明色の計16色。HSV(色相、彩度、明度)で微妙な色の指定もできる。また、再生スピードは7段階から選択でき、順転/逆転/ポーズ/コマ送りも自由自在。多彩な編集機能で、動きをなめらかにしたり、ユニークな変化をつけたり……。アニメの楽しさを存分に味わえる強力機能がそろっているぞ。

▼ビデオコンバータ(¥58,000)で、製作したアニメをVTRに録画可能。さらに、FMグラフィックエディタII V1.0(¥20,000)で作成した絵を背景に使用したり*、FMミュージックエディタII V1.0(¥20,000)で作曲した音楽をBGMにすることもできる。長編アニメにチャレンジするか、音楽のリズムに乗った作品をつくるか。教育用ツールとして利用しても効果的だ。キミの感性と発想を動かすのは、いつも"AV"。

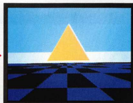
*4096色中16色に自動変換



マウスでアイコンを指示して、こんな絵を初めに描いておく。



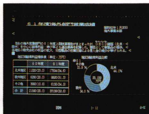
おっ、動いた! 途中の絵は何枚もパソコンが自動作成してくれる。

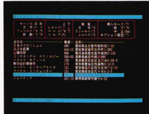


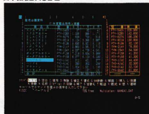
そして、コウナッタ! この絵は2コマ目に描いておいたものだ。

ますます 創造力。
充実のソフト&ハードで

豊富なソフト群の中から FMRシリーズの実用性をパワーアップする 代表例をご紹介します。


FM-OASYS V1.0


日本語dBASE Ⅲ™


Microsoft® Multiplan® V2.0


Microsoft® Chart V2.1


JOINMGR V1.1

FM-OASYS V1.0（OASYSの日本語パワーをプラスした本格派ワープロソフト） ¥78,00
豊富な実績をもつ専用ワープロOASYS。その優れた機能と抜群の操作性を受け継いだワープロソフト、FM-OASYS。多彩な編集機能に加え、グラフ・表計算・英文機能を装備。独自の対話式かな漢字変換と優れた辞書でスピーディーな日本語入力を実現し、同時にOAK(OASYSかな漢字変換)採用の各種アプリケーションソフトとの入力操作の統一が図れます。またOASYS100シリーズと文書データ互換を持ち、相互に文書データの利用が可能です。さらに文書データとMS-DOSテキストファイル間のファイル交換機能を使って、アプリケーションとのデータ連携も行えます。

日本語dBASE Ⅲ™（最強のリレーショナル・データベース・ソフト） ¥268,00
わかりやすく強力な基本コマンドに加え、親切なヘルプコマンドやメニュー選択によるコマンド実行機能で、初心者にも大量の情報管理が可能です。構造化プログラミングで、60種類以上の関数を使って高度なアプリケーション開発が行えます。もちろん日本語入力は、OAK(OASYSかな漢字変換)スピーディーで効率的な処理を約束します。

Microsoft® Multiplan® V2.0（実績No.1の表計算ソフト） ¥68,00
縦4095行×横255列の大型ワークシートをもつ表計算ソフト。50種類もの関数を使って高度な計算処理が行えます。操作は簡単なコマンドメニュー方式を採用。コマンドや操作メッセージは、すべて日本語で表示され、入力もOAK(OASYSかな漢字変換)の採用でワープロ並みの手軽さです。

Microsoft® Chart V2.1（目的に合わせ、多彩なグラフを作成） ¥48,00
グラフごとの特性をわかりやすく示したギャラリーメニューから、目的に合った、グラフを選択(8つの基本パターン、合計45種類のバリエーション)。データを入力するだけで自動的にグラフを作成することができます。またMultiplanの集計データをそのまま利用して、効率的なグラフ作成も行えます。

FMJOIN（エフエムジョイン）（理想的な利用環境を実現するニューコンセプト）
●操作を統一する〈JOINMGR V1.1〉（ジョインマネージャー） ¥18,00
アプリケーションソフトをメニュー方式で簡単に実行。MS-DOSのコマンドを知らなくても、自分の業務に合ったメニューで高度なシステム運用が可能です。
●他機種とのデータ連携を実現する〈JOINUTY V1.1〉（ジョインユーティリティー） ¥20,00
FM-OASYSとロータス「1-2-3」とのデータ連携をはじめ、表計算・データベース・ワープロなどアプリケーションごとに異なるデータ形式をお互いに利用可能な形式に変換。また、F9450やOASYS100シリーズとのデータ連携も可能とし、情報の活用範囲を一気に拡大します。

※以上のソフトの提供元は富士通(株

この他にも●表計算ソフト「1-2-3」（ワンツースリー）※1 ●統合ソフト「ファラオ」※2 ●データベースソフト「MRDB」、「TIMS Ⅱ」※3、「The CARD 2」※4 ●日本語プログラミング言語「Mind V3.1」※5 などをはじめ、強力なアプリケーションが提供されています。※6

提供元 ※1 ロータスディベロップメントジャパン(株) ※2 (株)パソコンビジネスラボラトリ ※3 ティーディーシーソフトウェアエンジニアリング(株) ※4 エー・エム・アール(株) ※5 (株)アスキー ※6 富士通(株)

●MS-DOS、Microsoft、Multiplanは米マイクロソフト社、dBASE Ⅲは米アシュトンテイト社、1-2-3はロータスディベロップメント社の登録商標です。 ●Mindは(株)リギーコーポレーションと(株)マイクロソフトウェア アソシエイツの共同開発製品です。

OASYSの豊かな日本語パワーを受け継いだ、これは、これからのパソコン

富士通のパソコン FMR シリーズ

富士通株式会社●OA販売促進統轄部〒100東京都千代田区丸の内1-6-1☎(03)216-3211代 技術的なお問い合わせは—FMインフォメーションサービス☎(03)646-0816(お問い合わせ時間)10:00~18:00月~土(祝日除

富士通プラザ(マイコンスカイラブ含む)●丸の内(03)215-0321●秋葉原(03)251-1448●札幌(011)222-5466●仙台(022)266-8711●名古屋(052)261-5141●大阪(06)344-7648●広島(082)211-1717●福岡(092)713-43

ますます表現力。
拡がるFMRシリーズ。

最先端の周辺機器群の中から FMRシリーズの可能性をパワーアップする 新製品をご紹介します。

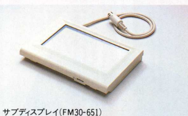
CD-ROMドライブユニット (FMCD-101)　550MBの大容量データバンク　¥200,000
オーディオ用に普及しているCD(コンパクトディスク)をパソコンの読み出し専用記録媒体として提供します。(FM R-60/50に適応)●550MBもの大量のデータをディスク1枚に収納。●エラー訂正システムにより、誤り率10^{-12}以下の高信頼性を実現。●CD-ROMフォーマットは、世界統一規格。MS-DOSからのアクセスもハードディスクと同様に行うことができます。※CD-ROMライブラリV1.1(¥20,000)が必要です。


CD-ROMドライブユニット(FMCD-101)

イメージスキャナ (FMSC-511)　高速イメージ処理を実現　¥190,000
A4サイズまでの画像を、イメージスキャナ高速読取カード(別売)の接続により、A4、1枚で約14秒という高速入力を可能にします。(FM R-60/50に適応)●文字だけでなく写真も美しく再現する16階調/擬似64階調ハーフトーン自動適合処理。●必要な情報を必要なサイズで取り込める拡大/縮小機能。※イメージスキャナライブラリV1.1(¥20,000)が必要です。イメージスキャナ高速読取カード(FM60-142)¥80,000


イメージスキャナ(FMSC-511)

サブディスプレイ (FM30-651)　キーボードレスでのシステム運用を実現　¥38,000
サブディスプレイは、画面表示機能とタッチパネル機能を備えた、FM R-30用の新しい入出力装置です。●120×64ドット液晶(キャラクタ画面:15桁×8行、グラフィック画面:120×64ドット)表示が可能です。●タッチパネル機能による7×8ドットの座標入力で、キーボードレスでのオペレーションができます。●アプリケーション開発により、時刻・カレンダー・ガイダンス表示などの補助表示や電卓・テンキーなど用途に合わせて利用できます。


サブディスプレイ(FM30-651)

音声応答カード (FM30-441)　FM R-30の活用範囲を音声で拡げる　¥80,000
最大252個の音声や音楽を全体で約2分間録音し、自由に再生できるカードです。●音声の録音・再生を行いながら画面制御などの並列処理が可能です。●音声応答カードライブラリV1.1を用い、アプリケーションを開発することにより、FM R-30の活動範囲をさらに拡げます。●標準メッセージとして、合図音(Beep)とチャイム音をROMに内蔵しています。※音声応答カードライブラリV1.1(¥15,000)が必要です。

この他にも、ニーズに合わせて選べる各種プリンタ、ハードディスク、内蔵モデムカード、XYプロッタなど多彩な周辺機器を用意しています。



●大型フラットディスプレイ、1MB 3.5インチFD 2基などを高密度に実装
●「OAK (OASYSかな漢字変換)」とワープロソフト「FM-OASYS」で高度な日本語処理

FM R-30 FD HD
超省スペースの卓上型パソコン
FDタイプ ¥378,000(本体価格・キーボード付)
HDタイプ ¥598,000(本体価格・キーボード付)



●ハイスピードCPU80286に加え、余裕の1MBメモリを標準装備
●「OAK (OASYSかな漢字変換)」とワープロソフト「FM-OASYS」で高度な日本語処理

FM R-50 FD HD
機能充実の汎用パソコン
FDタイプ ¥410,000(本体価格・キーボード付)
HDタイプ ¥650,000(本体価格・キーボード付)



●目にやさしい24ドットの日本語表示を実現する超高解像度グラフィック搭載
●「OAK (OASYSかな漢字変換)」とワープロソフト「FM-OASYS」で高度な日本語処理

FM R-60 FD HD
24ドットの高品位パソコン
FDタイプ ¥485,000 (本体価格・キーボード付)
HDタイプ ¥725,000 (本体価格・キーボード付)

NEW



厳しい現場環境にも対応する耐環境性、高信頼性を実現したFAパソコン

FM R-50 FD HD/FA
FDタイプ ¥580,000(本体価格・キーボード付)
HDタイプ ¥850,000(本体価格・キーボード付)

NEC PC 88 NEWS

PC-8800シリーズを使いこなすための耳より情報。

今回のテーマ
「PC-88VAを使って、ビデオで遊ぶ。」

**美しいグラフィックスが、創造力をかき立てる。
PC-8800シリーズのニューフェイス・PC-88VAが、
ビデオの可能性を大きくひろげます。**

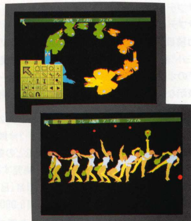
**PC-8800シリーズとの互換性を保ちながら、
16ビットへと大きく飛躍した、PC-88VA。**

PC-88VAは、新開発の16ビットCPUやグラフィック専用LSIの採用はじめハードウェアの大幅な機能強化が図られた、PC-8800シリーズ最上位機種です。特にビジュアル機能が大きくパワーアップし、640×200ドット・65,536色の同時表示、スプライト機能、抜群の描画スピードを実現。また、ビデオ出力端子も標準装備。もちろんPC-8800シリーズの豊富なソフトウェアや周辺機器も利用可能です。*自作ビデオの編集やアニメーションの作成には最適。PC-88VAは、創造力をかき立てるクリエーティブなツールへと進化しました。

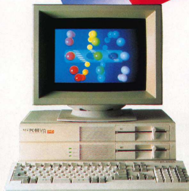
*ボード類、外付けFDDを除きます。一部、ソフトウェアで動作しないものがあります。

**アニメーションの作成が簡単に行える、
「アニメ フレーマー」。**

カラフルなアニメーションの作成には専用ソフト「アニメ フレーマー」があればOK。たとえば、マウスを使ってフレームの1枚目に円、2枚目に三角形を描いてプレイする。あとは、パソコンが自動的に全体の動きを判断して円から三角形へ徐々に変化する動画を作成してくれます。また、作成したアニメーションはビデオにそのまま録画することも可能。いろいろなキャラクターのアニメーションなど、多彩なバリエーションが楽しめます。
(アニメ フレーマー　標準価格28,000円)







●CPU:16ビットカスタムマイクロプロセッサμPD9002(V30/μPD70008AC命令コンパチブル 8MHz)●RAM:メインメモリ512KB(最大1.5MBまで拡張可)●ROM:メイン480KB、辞書288KB(約4万語の辞書、連文節変換)●グラフィック表示:65,536色同時表示(640×200ドット時)、256色同時表示(640×400ドット時)etc.●スプライト表示:サイズ(8×4)~(256×256)ドット、4,096色中1色又は16色、最大32個●専用LSI:テキスト・スプライトプロセッサ/スーパーグラフィックプロセッサ/論理演算機能付きデュアルポートRAM

新登場

NECパーソナルコンピュータ
PC-8800シリーズ
PC-88VA

1Mバイトタイプ5インチFDD2台内蔵………本体標準価格298,000円
(320Kバイトタイプの読み取り/書き込みも可能)

マウス標準装備

高なる知的快感



最新鋭CPU搭載のハイスピード。
余裕ある大容量メモリが高機能の証明。

NECパーソナルコンピュータ
PC-8800シリーズ
PC-8801mkII MH

1Mバイトタイプ5インチFDD2台内蔵
(320Kバイトタイプの読み取り/書き込みも可能)
本体標準価格……………………208,000円

たしかな技術で世界をむすぶ
NEC

楽しさをさらに大きくひろげるビデオ出力。
大切な自作のコンピュータグラフィックスを、ビデオに撮って残しておく。ゲームの経過をそのまま録画して、あとで攻略作戦を練る。自作ビデオのタイトル画面をアニメーションで作成する。ビデオ出力端子がついて、新しい映像の楽しみ方が続々と誕生します。もちろん、映像だけでなくパソコンで作成したリアルな効果音や音楽をビデオに収録することもできます。PC-88VAとVTRで、リビングルームの楽しさがさらに大きく広がります。

ビデオボードを使えば、こんな特殊効果も楽しめる。

①スーパーインポーズ
いまや自己PRの時代。プロモーションビデオやパーティーの記録等、さまざまな自作ビデオの編集に欠かせないのが、スーパーインポーズ機能。PC-88VAで、ビデオ画像に合わせたテロップやイラスト、動画、写真(イメージスキャナで読み込む)などの素材を作成。そして、ビデオにスーパーインポーズ。字幕入りビデオやミュージックTV風ビデオなど、ユニークなオリジナル作品が簡単に作成できます。



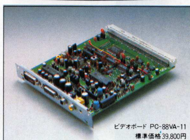
②デジタイズ機能
こんどは、ビデオボードを使ってビデオ画像を編集してみます。まず、ビデオ画像をPC-88VAに取り込みさまざまなデジタル処理を施します。さらに、編集した画像をもう一度ビデオにダビング。例えば、ビデオに収録しておいたテニスや体操などのフォームを、画面に分割表示しコマ送り的な動きをさせる等々……抜群の編集テクニック・センスで、さらにパーフェクトな映像表現にチャレンジしてください。

※スーパーインポーズ・デジタイズ機能を利用するには別売のビデオボード(PC-88VA-11)が必要です。





PC-88VAを中心とした
システム構成例



ビデオボード PC-88VA-11
標準価格39,800円

たしかな技術で世界をむすぶ

NEC

新方式ピエゾヘッドで、
驚異の瞬速印字。

速さと鮮やかさの集大成。

鮮明印字が人気のミニエースシリーズ。超高速タイプ、多機能タイプと、ニーズに応える個性豊かな精鋭ラインナップが揃いました。

PC対応

NM-5020

標準価格370,000円

■NEC独自開発のピエゾヘッド(圧電型印字ヘッド)搭載による高速印字。漢字110字/秒。ANK390字/秒。■第2水準漢字ROMを標準装備。■イタリック、クーリエ、ゴシック体のANK文字フォントROMを標準装備。■電磁方式ヘッドに比べ約2分の1の低消費電力を実現。■印字桁数136桁(パイカ文字)。

7色カラーで
グラフも一目瞭然。

PC対応

NM-9950

標準価格245,000円

■7色カラー印字機能を標準装備。■第2水準漢字ROMを標準装備。■印字スピード、漢字60字/秒。ANK250字/秒。■55dB(ANSI規格)の高い静粛性。■印字桁数136桁(パイカ文字)。

イタリックやクーリエなど
字体の選択も自由に。

PC対応

NM-9700

標準価格163,000円

■7色カラー印字機能を標準装備。■第2水準漢字ROMを標準装備。■イタリック、クーリエ、ゴシック体のANK文字フォントROMを標準装備。■印字スピード、漢字55字/秒。ANK180字/秒。■55dB(ANSI規格)の高い静粛性。■印字桁数80桁(パイカ文字)。

高品質印字に最新機能をプラスした本格派。

NECパソコン用プリンタ

日本電気株式会社
日本電気テクノマーケティング株式会社 伝送機器部
〒108 東京都港区芝四丁目7−8(芝サンエスワカマツビル) TEL(03)798−7846・7847

C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

資料請求券
ミニエース
I/O

たしかな技術で世界をむすぶ

NEC

パソコン通信の立役者。

情報フィールドを拡げるパソコン通信。NECパーソナルモデムは、お手軽タイプから多機能タイプまで、高い信頼性でお応えします。

お手軽プライスで、パソコン通信。



COMSTAR1212
標準価格43,800円

■CCITT勧告V21・V22に準拠。1200bpsまたは300bpsの全二重通信方式。■モデム、NCU(網制御装置)、表示部、電源部をコンパクトに一体化。■自動発着信対応。　適合認定番号 S86-2162-0

COMSTAR300
標準価格24,800円

■CCITT勧告V21に準拠。300bpsの全二重通信方式。■モデム、NCU、表示部、電源部を一体化。■自動発着信対応。　適合認定番号 S86-2123-0

キャプテン、BBSも この1台で。



MEDIASTAR11 標準価格128,000円

■異機種パソコン間通信を可能にする通信プロトコルを内蔵。■キャプテンシステム対応の通信プロトコルを内蔵。■CCITT V21の300bps全二重モデムの機能を搭載。■多機能電話機機能を搭載。

ビジネスに余裕で 応える多機能派。



ITM1212 標準価格98,000円

■CCITT V21・V22の300bpsまたは1200bpsの全二重通信方式。■簡易ネットワーク(LAN)、オンラインサービスなど幅広い用途に対応。■多機能電話機機能を搭載。

◎ITMシリーズは用途で選べる4機種を用意しています。ITM1200/1212/2400/4800

モデム国内納入No.1の実績が生んだ実力派。

NECパーソナルモデム

日本電気株式会社
日本電気テクノマーケティング株式会社 伝送機器部
〒108 東京都港区芝四丁目7−8(芝サンエスワカマツビル) TEL(03)798-7846・7847

C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

資料請求券
モデム
I/O

たしかな技術で世界をむすぶ

NEC

DISPLAY LINEUP

HIGH PERFORMANCE

システムの顔をさがせ――。鮮明なカラー、高解像度。
そして多彩な種類が頼もしいNECのディスプレイ、
ここに堂々のラインアップです。
高性能がシステムをサポート。ディスプレイもNECです。

PC-KD853



◎14型高解像度カラーディスプレイ
標準価格／118,000円

PC-KD861

NEW

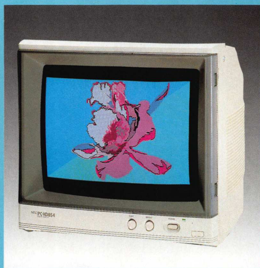


◎14型高解像度カラーディスプレイ
標準価格／138,000円

PC-KD851



◎14型高解像度カラーディスプレイ
標準価格／158,000円



PC-KD854

アナログRGB入力専用タイプのハイコストパフォーマンス・ディスプレイ。

◎14型高解像度カラーディスプレイ
標準価格／89,800円

- 640ドット×400ラインの高解像度表示が可能。
- 表示文字数は、2,000文字対応。
- ドットピッチは0.39㎜。
- アナログRGB信号入力により、多彩な色表現が可能。
- ブラウン管前面に、着脱式のスモークフィルタを採用。
- オプションの専用回転台を使えば、自由な角度に画面を設置できる。

NEW



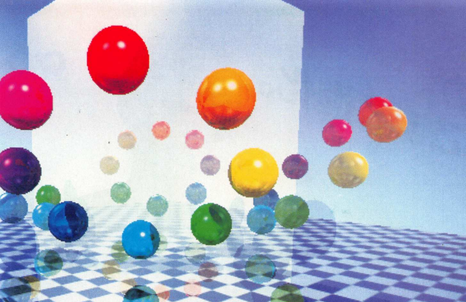
PC-KD862

縦方向のライン数を400ラインと200ラインに自動切り替え。高解像度ディスプレイ。

◎14型高解像度カラーディスプレイ
標準価格／99,800円

- 640ドット×400ラインの高解像度表示が可能。
- 表示文字数は、2,000文字対応。
- ドットピッチは0.39㎜。
- アナログRGB信号入力により、多彩な色表現が可能。
- ブラウン管前面に、着脱式のスモークフィルタを採用。

C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション



PC-KD551K



◎14型高解像度カラーディスプレイ
標準価格／99,800円

PC-8851



◎14型高解像度モノクロディスプレイ
標準価格／58,800円

PC-8841



◎12型高解像度モノクロディスプレイ
標準価格／44,800円

PC-8050N



◎12型グリーンディスプレイ
標準価格／29,800円

PC-8046



◎9型グリーンディスプレイ
標準価格／35,800円

PC-8047



◎12型アンバーイエローディスプレイ
標準価格／46,800円

PC-KD651



◎14型高解像度カラーディスプレイ
標準価格／198,000円

PC-MD651



◎14型高解像度モノクロディスプレイ
標準価格／59,800円

型式	サイズ	ブラウン管	グラフィック解像度 ドット×ライン	表示文字例 文字×行	水平走査周波数 (KHz)	ドットピッチ	入力信号方式	フィルタ付	ケーブル	適応機種 PC-88VA	PC-8801 FH/MH	PC-8801MKII TR	PC-9801U UV	PC-9801VM21 VX	PC-100	☆は高解像度専用
PC-KD861	14	カラー	640×400	80×25	15.98/24.83	0.31	アナログ専用		○	○	○	○	○	○		☆
PC-KD862	14	カラー	640×400	80×25	15.98/24.83	0.39	アナログ専用	○	○	○	○	○	○	○		☆
PC-KD851	14	カラー	640×400	80×25	24.83	0.31	※TTL/アナログ		○	△	○	○	○	○		☆
PC-KD853	14	カラー	640×400	80×25	24.83	0.31	アナログ専用	○	○	△	○	○	○	○		☆
PC-KD854	14	カラー	640×400	80×25	24.83	0.39	アナログ専用	○	○	△	○	○	○	○		☆
PC-KD551K	14	カラー	640×400	80×25	24.83	0.39	※TTL	○	○	△	○	○	○	○		☆
PC-8851	14	モノクロ	640×400	80×25	24.83	——	コンポジット					○	○	○		☆
PC-8841	12	モノクロ	640×400	80×25	24.83	——	コンポジット					○	○	○		☆
PC-8050N	12	グリーン	640×200	80×25	15.75	——	コンポジット					○				
PC-8046	9	グリーン	640×200	80×25	15.75	——	コンポジット					○				
PC-8047	12	アンバーイエロー	640×200	80×25	15.75	——	コンポジット					○				
PC-KD651	14	カラー	750×512	80×25	30.1	0.31	アナログ専用		○						○	☆
PC-MD651	14	モノクロ	750×512	80×25	30.1	——	輝度・同期セパレート		○						○	☆

●△ビデオ出力モード使用時、ビデオボード実装時は対応できません。
●※TTLで接続の場合は8色表示になります。 ●アナログで接続の場合は、接続するパソコン本体のグラフィック機能により、再現できる色数が異ります。

〈技術的なご質問・ご相談にお電話でお答えします。〉
NECパソコンインフォメーションセンター　東京03(452)8000　大阪06(211)9800
受付時間／9:00～17:00月曜日～金曜日(祝日を除く) 電話番号はよくお確かめのうえおかけください。

たしかな技術で世界をむすぶ
NEC

C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

表現力が、ここまで進化。

'87春・夏 新作発表会
FASION SHOW '87 by YOKO MIKI
フェミニンなスーツと、パステルカラーが基調です。
ソフトな色や素材を用いた、フェミニンで若々しい作品です。カラーは明るいビビッドなホットピンクジェードグリーン。
今年は小物類も豊富。セクシーな女っぽさを大切にしました。

NEW ART
NEW ART
NEW ART

友人データ
氏名 田中 一郎
住所 東京都港区芝 5丁目33
電話番号 03-452-8000
生年月日 昭和35年11月3日
就職先 日本電気株式会社
関係 大学の友人
趣味 テニス、ラリー
性格 大胆不敵
No. TM-015-000234

高性能ディザ機能装備。最大16階調で、濃淡・陰影もそのまま入力できます。

- **このクラス最高の16階調を実現。** 中間調の写真やイラストなどA4判まで16階調で読み取り可能。画像データを選びません。
- **スピーディな入力。** 緻密で複雑な原稿も高速で読み取ります。
- **パソコンとの接続も簡単。** 3タイプのインタフェース装備し、PC-9800シリーズ、PC-8800シリーズ本体との接続可能。
- **直接プリンタに接続。** PCシリーズのプリンタを使用し、コピー機のように入力画像をダイレクトにプリントアウト。
- **便利な一時停止機能。** ボタン一つで、読み取り途中での停止、再スタート。
- **PC-IN501／PC-IN502とソフトコンパチブル。**

誰にでも"コピー感覚"で手軽に入力できる
パーソナルイメージスキャナ
PC-IN502 標準価格99,800円

NECパーソナルコンピュータ
イメージスキャナ PC-IN503

標準価格 149,800円

- 本製品はパソコンにモノクロ画像で入力します。
- 16階調を指定するには、パソコン本体にアナログRGB出力と16色表示が可能なグラフィック機能を持っていること。

〈技術的なご質問・ご相談に電話でお答えします〉
NECパソコンインフォメーションセンター
東京03(452)8000 大阪06(211)9800
受付時間…9:00～17:00
月曜日～金曜日(祝日を除く)
電話番号は、よくお確かめのうえおかけください。

HI-TECH FOR HI-TOUCH いま、NECがおもしろい。

日本電気グループ




マルチメディア対応。マルチシンク高解像度ディスプレイテレビ。

PC-TV352

標準価格115,000円(ワイヤレスリモコン付)

1 映像ソースに合わせて、15kHzから24kHzまでの水平走査周波数を自動切り替えする、2モードオートスキャン(マルチシンク)機能
2 8ピンデジタルRGB(8色)、15ピンアナログRGBから最新のパソコン、高密度キャプテンに対応する、21ピンRGB端子を装備
3 15型0.39mmアンバーマスクドットタイプ高解像度SFティントブラウン管を採用。640ドット×400ライン対応
4 ビデオ入力、モニタ出力端子、ワイヤレスリモコン、ON/OFFタイマー、オンスクリーン表示など、多彩な機能を装備

TV,VTR&VD

NEW MEDIA

◀NECディスプレイテレビ▶

創造力の必需品です。

NECの高解像度ディスプレイテレビは、個性派ぞろい。テレビ、ビデオから、最新のパソコン、ニューメディアまで、あらゆる機能をサポート。快適なパーソナルシーンをつくりだします。

PERSONAL COMPUTER




21型大画面の未来型ディスプレイテレビ。

PC-TV471

標準価格248,000円(ワイヤレスリモコン付)

1 3モードオートスキャン(マルチシンク)機能
2 RGB端子(8・9・15・21ピン)装備
3 0.42ミリドットピッチティントCRT
4 640ドット×400ライン対応
5 音声多重デコーダ内蔵



オートスキャン方式の各種ニューメディア対応ディスプレイテレビ。

PC-TV451

標準価格168,000円(ワイヤレスリモコン付)

1 3モードオートスキャン(マルチシンク)機能
2 RGB端子(8・9・15・21ピン)装備
3 0.31ミリドットピッチティントCRT
4 640ドット×400ライン対応



エコノミータイプの各種ニューメディア対応ディスプレイテレビ。

PC-TV452

標準価格128,000円(ワイヤレスリモコン付)

1 2モードオートスキャン(マルチシンク)機能
2 RGB端子(8・15・21ピン)装備
3 0.39ミリドットピッチティントCRT
4 640ドット×400ライン対応



NEW

ビデオアートボード対応。AV時代に先駆けるディスプレイテレビ。

PC-TV453n

標準価格138,000円(ワイヤレスリモコン付)

1 3モードオートスキャン(マルチシンク)機能
2 RGB端子(8・9・15・21ピン)装備
3 0.35ミリドットピッチティントCRT
4 640ドット×400ライン対応
5 ビデオアートボード対応

※各機種とも、アンテナおよび工事費別。※画面内の写真は総てハメコミ合成です。

動作確認ソフトが、続々と登場。エプソンPC-286ソフトウェア・ライブラリーをご紹介します。

ソフト名	販売会社
一太郎 Ver.2.1	㈱ジャストシステム
創文	エー・アイ・ソフト㈱
PC-WORD ひかり	㈱大塚商会
テラ Queen	日本マイコン販売㈱
テラ III世	日本マイコン販売㈱
名筆	㈱コーパス
小次郎98	㈱OAテック
しのぶれど	富士通BSC㈱
JWORD 3	エイセル㈱
松86 ★	㈱管理工学研究所
美文	ジィスクソフトウェア㈱
TWIN STAR R2.0	マイクロプロ・ジャパン㈱
Word Star プロセット	マイクロプロ・ジャパン㈱
Z's WORD JG	㈱アスキー
THE WORD	㈱アスキー
毛筆	OAS
名筆こふで ★	㈱コーパス
VJE-pen Ver.1.0	㈱バックス
Hu WORDニセコ98	㈱ハドソン
Hu WORDニセコA	㈱ハドソン
Multiplan R2.0	㈱マイクロソフト
1-2-3	ロータス ディベロップメント・ジャパン㈱
Super Calc3 Release2	コンピュータ アソシエイツ㈱
PC-CALC	㈱大塚商会
PC-PAL Super ★	㈱大塚商会
Hu CAL16	㈱ハドソン
MICROSOFT CHART Ver.1.0	㈱マイクロソフト
シンプルチャート	㈱ステラシステム
楓	㈱管理工学研究所
Z-CHART	㈱ダイツー
MICROSOFT CHART Ver. 2.1	㈱マイクロソフト
CANDY 2	㈱アスキー
Z's STAFF	㈱アスキー
Z's STAFF Kid	㈱アスキー
ア・ートマスター400	㈱システムソフト
花子	㈱ジャストシステム
ザ・パソコン会計3(個人編)B	ピーシーエー㈱
ザ・パソコン会計3(企業編)A、B、C	ピーシーエー㈱
PCA給与システムA、B ★	ピーシーエー㈱
商魂II	ピーシーエー㈱
商管III ★	ピーシーエー㈱
商魂III	ピーシーエー㈱
二代目大番頭 Ver.1.2 ★	㈱システムハウス ミルキーウェイ
Top給与計算エキスパート61/9/1版 ★	㈱オービックビジネスコンサルタント
事業部長	テクニカルソフト㈱

	ソフト名	販売会社
通信ソフト	C TERM	㈱アスキー
	ES TERM	㈱アスキー
	ACCESS MATE	ソフトプロ㈱
	BBS CATCHER 98+	㈱エスミー
	まいとーく	㈱インターソフト
	AS-TALK-II	㈱インターソフト
	つうしん坊 ★	日本システム開発㈱
	以心伝心	㈱スペック
	3270S 日本語エミュレータ ★	日本電気㈱
	MS-NETWORKS	日本電気㈱
	PC-アラジン	日本電気㈱
	蘭98	㈱管理工学研究所
	PCOM-α	㈱パーソナル ビジネスアシスト
	電書鳩 Ver.1.0	㈱I・Oデータ機器
アプリケーション・ユーティリティ	ザ・プリントショップ	㈱ブロダーバンド・ジャパン
	組込縮小印刷	日本ビーコム㈱
	縮小印刷	日本ビーコム㈱
	印刷工房 一太郎対応版	㈱モーリン
	印刷工房テキストファイル対応版	㈱モーリン
	美文用MS-DOSファイルコンバータ	ジィスクソフトウェア㈱
	マルチプラン実務フォーム集	㈱キャリーラボ
	Lotus1-2-3実務フォーム集	㈱キャリーラボ
	マルチプラン実務経営経理実践	㈱キャリーラボ
	ファイル管理プログラムエコロジー	㈱マイクロデータ
	ディスク高速プログラム ノストラダムス	㈱マイクロデータ
	ARCS(配列計算サブルーチン)Ver.1.0	㈱I・Oデータ機器
	ハイパー・グラフィックス・ライブラリー	ペンギンソフト
	Hu PRINT名筆98 ★	㈱ハドソン
言語ソフト	創玄	エー・アイ・ソフト㈱
	RUN C	㈱ライフボート
	Pro FORTRAN 77 コンパイラ	㈱ライフボート
	Lattice C Compiler V.J3.1	㈱ライフボート
	N88日本語BASIC Compiler 2.0	日本電気㈱
	OPS83 Ver. 2.2(c)	パーソナルメディア㈱
	Let's C Cコンパイラ Ver.3.0.2K	パーソナルメディア㈱
基本ユーティリティ	MIFES-98 Ver. 3.0	メガソフト㈱
	RED++	㈱ライフボート
	BASIC TO Cコンバータ	ペンギンソフト
	VJE-β Ver. 1.2	㈱バックス
	FINAL VJE-β	㈱エー・エス・ピー
	DISK CACHE	㈱システムソフト
	CD SYS	ディーアンドエーシステムズ㈱
オペレーティング・システム	MS-WINDOWS	日本電気㈱
	日本語MS-DOS Ver. 2.0	日本電気㈱
	日本語MS-DOS Ver. 3.1	日本電気㈱
	日本語コンカレントCP/M R3.1	日本電気㈱
	PC-UX (Rel.2.0)	日本電気㈱
	UCSD p-System	日興通信㈱
	日本語CP/M-86 Ver.1.0	日本電気㈱
	PC-TRON	マイクロニクス㈱

	ソフト名	販売会社
データベース/統合化ソフト	The CARD	㈱アスキー
	A1/優	㈱アスキー
	A1/俊	㈱アスキー
	The File	㈱アスキー
	R:BASE5000 ★	ビーコンシステム㈱
	R:BASE5000入門キット ★	ビーコンシステム㈱
	アイリスライトMARK1.00.16	パーソナルメディア㈱
	アイリスウィンドウズMARK2.00.04	パーソナルメディア㈱
	桐	㈱管理工学研究所
	TIMS II	エー・エム・アール㈱
	イージーファイル2	エー・アイ・ソフト㈱
	データボックス98	㈱リードレックス
	データエクスプレス Ver.1.17	ダットジャパン㈱
	ウルトラ住所録	塩田システム開発㈱
	Ninja(忍者)	㈱サムシンググッド
	ファラオ	㈱ヴァル研究所
	ANY WAY	㈱ソフィックス
	NOAT 1	㈱国際プログラムサービス
	住所録くん	㈱コーラル
	レポートファイリングシステム検太1.1	㈱CSK
教育ソフト	ABC TYPE RITE	㈱アプライドビジネスコミュニケーションズ
	英語NEWピラミッドパワー	ローヤルカレッジLTD
	教材作成支援ソフト	ローヤルカレッジLTD
ゲームソフト	ザナドゥ	日本ファルコム㈱
	ブラスティー	㈱スクウェア
	ALPHA	㈱スクウェア
	ウィル	㈱スクウェア
	ドラゴンスレイヤー	㈱スクウェア
	うっでいぽこ	㈱デービーソフト
	ヴォルガード	㈱デービーソフト
	めぞん一刻	㈱マイクロキャビン
	ART OF WAR	㈱ブロダーバンド ジャパン
	MAGUS	ソフトプロ㈱
	本因坊	ソフトプロ㈱
	遊撃王	㈱システムソフト
	ロードランナー	㈱システムソフト
	メルヘンヴェールII	システムサコム
	ボコスカウォーズ	㈱アスキー
	ファンタジアン	㈱クリスタルソフト
	信長の野望 全国版	㈱光栄
	森田和郎の将棋	㈱エニックス
	未来	㈱ザインソフト
	ウィザードリー	㈱サーティクソフトウェア
	フライト イン ハワイ	㈱キャリーラボ
	ジェルダII	㈱キャリーラボ
	ギャプラス	㈱キャリーラボ
	ボーラスター III	㈱キャリーラボ
	大脱走	㈱キャリーラボ
	ウィバーン	㈱キャリーラボ

※この表は5月20日現在のものです。※「★」のついているソフトの動作に関しましては、ディップスイッチの変更、クロックの制限など条件つきです。詳しくは、「エプソンPC-286ソフトウェア ハードウェアライブラリー」をご覧ください。
※以上のソフトはすべてエプソンが動作確認したものです。お問い合わせは、エプソンPC-286インフォメーションセンターまでお願い致します。※オリジナルソフトの動作確認をご希望の方は、エプソン販売株式会社の各支店・営業所までお知らせください。
●MS-DOSは米国マイクロソフト社の商標です。

お待たせしました。話題の互換機、エプソンPC-286シリーズmodel 0で作動するソフトウェア群です。ソフトを生かしきるハードがほんもの。エプソンはソフト高度利用時代を想定し、より速く、より拡張性の高いユーザーフレンドリーなPCをつくりました。発売と同時にたくさんの拍手をいただいたのも、そんな設計思想が支持されたからでしょうか。私たちは、いま、引きつづき様々なアプリケーションソフトを検証中。100%確認されたものを順次お知らせしてまいります。限りないソフトウェア・スペックを秘めた、286。どうぞ、ご期待ください。

●80286CPU10MHzノーウェイト使用 ●MS-DOS上で作動する、PC-9801Vシリーズ対応の豊富なソフトが活用可能 ●PC-9801Vシリーズ対応のオプションボードおよび周辺機器が使用可能 ●RAM640Kバイト標準実装 ●内蔵型HDDが増設可能(オプション・本体内に最大容量40Mバイトまで拡張可能) ●用途に応じた処理スピード選択(6M/8M/10MHz)が可能 ●キーボードロック機能 ●1M/640KバイトFDDを2基標準装備

ソフト高度利用時代のPC

エプソン PC-286 シリーズ

MODEL 0(ゼロ)

本体標準価格¥357,000

●本体標準価格に、ディスプレイは含まれません。
●14インチカラーディスプレイPC286CD標準価格¥118,000

エプソンPC-286インフォメーションセンター 東京(03)377-3531 大阪(06)397-0915 ●技術的なご質問・ご相談に電話でお答えします。●受付時間/AM10:00～PM5:00 月曜日～金曜日(祝日を除く)

エプソン テレビアン プレゼントキャンペーン実施中

9月末日までの期間中、エプソンPC-286シリーズ本体に添付されている「お客様ご愛用登録カード」をお送りくださったお客様の中から抽選で1,000名様に、ポケットカラーテレビ「エプソン テレビアン」をプレゼントします。詳しくは、店頭のポスターをご覧ください。

TOUCH & HEART エプソンタッチ&ハートフェア

期間中、抽選で1000名様にエプソンオリジナル・ファッションウォッチをプレゼントいたします。
期間 昭和62年6月1日月～昭和62年7月31日金

プリンタを知りつくした
EPSON

オフィスの「静」

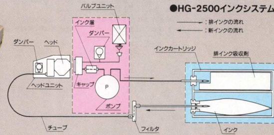
私たちのオフィスには人の声、電話の音、そしてOA機器の騒音にいたるまで、さまざまな音が渦巻いています。とは言っても、静まりかえったオフィスが、必ずしもベストであるとは限りません。オフィスにとって理想的な音環境とはどの程度の音なのでしょう。
人間の普通の会話の騒音は、60～70dBくらいですが、オフィスには、これよりもう少し小さい40～50dB程度の音が最適です。これは、静かな会話ができ、電話も楽にかけられる音環境です。これに比べ、オフィス内の騒音源になっている電話やさまざまなOA機器の騒音は、65dB～75dB。ところがHG-2500の場合は、わずか45dBですから、オフィスの騒音レベルを充分にクリアしている「静かさ」であると言えます。



HG-2500はいかにして「静」を実現したか。

「静」のメカニズム

HG-2500の低騒音の秘密は、“インクジェット方式”の採用にあります。これは、ピエゾ(圧電)素子の原理を応用したもの。ピエゾ素子が電圧によってたわみ、それが元に戻るときの力でインクを噴射します。ドットインパクトタイプのように、物理的衝撃で印字をするわけではないので、音が静かなのです。
一方、ヘッドの乗るキャリッジをベルトで駆動するモータにも、新たにDCモータを採用。回転方向切り換えの際の騒音を、抑えています。
これらのメカニズムを採用し、さらに「ドット抜け」などのインクジェット固有の問題を解決した結果、“45dBの低騒音”と高信頼性とが実現したのです。



「静」の証言

「スピード・静か・表現力」の3つで選びました。

私の所属している調査部では、報告書をまずパソコンで作成し、それを印刷所にまわして印刷するシステムをとっています。プリンタは、作成した文書を途中で見るときに使いますので、まず第一にスピードが要求されます。また、各社のパソコンのソフトウェアに対応でき、紙のサイズに合わせて、書式が自由に設定できる必要があります。もちろん「静かさ」は当然の条件です。こうしたニーズからHG-2500を選びました。
インクジェット方式のプリンタには以前はドット抜けなどの問題がありました。HG-2500はそれらの問題点をすべてクリアしているようです。一日の使用頻度は結構高いのですが、ほとんどトラブルもありません。カットシートフィーダも大変重宝しています。

スイス・ユニオン・フィリップス・アンド・ドリュー証券会社調査部
パトリック・コノリーさん





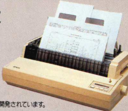
インクジェット漢字プリンタ
エプソン HG-2500
本体価格**¥248,000**
●写真はカットシートフィーダ(¥40,000)を装着したものです。
ESC Pスーパーカートリッジ¥13,000(#7625)

大好評! ESC/Pスーパーカートリッジ

PCウエルカム! ESC/P SUPER CARTRIDGE 新発売

従来のカートリッジに比べ、一段と使いやすくなり、特殊文字82文字が追加されています。各種アプリケーションとより有効に対応します。

ヘビーデューティなビジネスユースに応える高性能漢字プリンタ。



エプソン VP-2500
本体価格**¥218,000**
●写真はダブルピンカットシートフィーダ(¥40,000)を装着したものです。
ESC Pスーパーカートリッジ ¥13,000(#7624)
●エプソンのVPシリーズは東芝のパソコンJ-3100とESC/Pモードで対応できます。
※漢字特殊フォントは出力できません。

●エプソンのプリンタは、ESC/Pのもとにターミナルプリンタ・コントロールコード体系の世界統一規格を提唱し製品開発されています。

HG・VP
資料請求券
I/O

プリンタを知りつくした
EPSON

プリンタのスタンダード。"VP"&"AP"。

優れた機能と抜群のコストパフォーマンスで、多数のユーザーから信頼と支持を得ている"プリンタのスタンダード"……それがエプソンのプリンタです。中でもドットマトリクスの"スタンダード"が、VP-135KとVP-85K。そして新発売のAP-80EXが、熱転写プリンタの"スタンダード"としてラインアップに加わりました。

本格的機能をお求めやすい価格で。ハイコストパフォーマンスを実現した136桁機。



●エプソンプリンタが誇るすぐれた機能を継承した経済価格の24ピン136桁漢字プリンタ。●ハガキからB4サイズまでフレキシブルに対応。●伝統の高印字品質で美しい明朝体を鮮明印字。●4倍角、漢字半角、1/4角(ルビ)文字などの豊富な文字種。●英数カナ文字180字/秒、漢字40字/秒、高速設定時80字/秒。●単票オートローディング機能JIS第2水準標準装備。●カットシートフィーダ、各種インターフェイスなど充実したオプション。●小型軽量コンパクト。●ESC/P24-J83を標準装備。カートリッジでPC、FMパソコンに簡単対応。●複写機能オリジナル+2枚。

24ピンドットマトリクス漢字プリンタ
エプソン VP-135K
本体価格 **¥148,000**

●写真はカットシートフィーダ(¥25,000)を装着したものです。
ESC/Pスーパーカートリッジ ¥10,000(#7623)

ワープロから伝票まで手軽に使えるハイコストパフォーマンス80桁機。



●エプソンプリンタが誇るすぐれた機能を継承した経済価格の24ピン80桁漢字プリンタ。●ハガキへの直接印字可能。●伝統の高印字品質で美しい明朝体を鮮明印字。●4倍角、漢字半角、1/4角(ルビ)文字などの豊富な文字種。●英数カナ文字180字/秒、漢字40字/秒、高速設定時80字/秒。●単票オートローディング機能JIS第2水準標準装備。●カットシートフィーダ、各種インターフェイスなど充実したオプション。●小型軽量コンパクト。●ESC/P24-J83を標準装備。カートリッジでPC、FMパソコンに簡単対応。●複写機能オリジナル+2枚。

24ピンドットマトリクス漢字プリンタ
エプソン VP-85K
本体価格 **¥118,000**

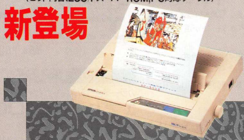
●写真はカットシートフィーダ(¥15,000)を装着したものです。
ESC/Pスーパーカートリッジ ¥10,000(#7623)

●エプソンのVPシリーズは東芝のパソコンJ-3100とESC/Pモードで対応できます。※漢字特殊フォントは出力できません。

スピードで差をつけ、漢字の印字品質と美しいカラー印字で差をひらく。

▶ハガキ・ガイド付。▶JIS第2水準漢字ROM装備。
▶便利なPCセット(本体込みで¥69,800)も用意しております。(セット内容、ESC/PスーパーROM,PC対応ケーブル)

新登場



●高品位文字(NLQ)で英数カナ80字/秒、漢字53字/秒の高速熱転写プリンタ。●熱転写紙はもちろん、レポート用紙、コピー用紙、OHPシートなど、用紙を選ばず鮮明印字。●JIS第2水準漢字ROM標準装備。●ESC/P24-J83・Cを標準装備、さらにROMカプセルでPC、FMに対応。●4倍角、漢字半角、1/4(ルビ)文字などVPシリーズと同じ多彩な文字種。●リボンカセットは黒と7色対応のカラーを用意。●カットシートフィーダ(オプション)装着可能。●サーマルプリンタとしても使用可能。

24ドット熱転写漢字カラープリンタ
エプソン AP-80EX
本体価格 **¥64,800**

ESC/PスーパーROM ¥3,000(AP80EXSRC)



エプソン タッチ&ハートフェア



期間中、抽選で1000名様にエプソンオリジナル・ファッションウォッチをプレゼントいたします。
期間 昭和62年6月1日(月)〜昭和62年7月31日(金)

エプソン販売株式会社 本社/〒151 東京都渋谷区初台1-53-6 ショールーム/新宿NSビル5階 ※製品に関するお問合せはTEL(03)377-3500
支店・営業所●東京(03)348-6801 ●中央(03)258-4841 ●大阪(06)397-0900 ●大阪南(06)632-3353●名古屋(052)962-7001●札幌(011)222-2821●秋田 (0188)32-4002 ●仙台(022)263-3691●長野(0263)36-7251●新潟(025)243-8515●金沢(0762)62-3216 ●広島(082)262-5181 ●福岡(092)471-0761●鹿児島(0992)25-7717
セイコーエプソン株式会社 長野県諏訪市大和3-3-5 詳しい資料のご請求は、お手数ですが、はがきに住所、氏名、年令、職業、製品名をお書きの上、エプソン販売株式会社までお申込みください。

VP・AP
資料請求券
I/O

EPSON

新登場

イラスト・写真などがワープロ文書などに簡単に取り込めるハンディタイプのイメージスキャナ

美しい写真やイラスト、地図、図版などを入れた企画書や案内書、資料などが手軽に作成できるGT-100。操作も簡単で、絵や写真などを上からなぞるだけでパソコンへ入力できます。ビジネスワークやデザインワークなど、パソコンの活用範囲が一段と拡がります。

最大横幅106mm(縮小時)まで読み取り可能

ハンディタイプのイメージスキャナとしては最大の106mm(縮小時)まで読み取れます。

原稿に合わせて選べる画像表現

読み取りたい原稿に合わせて、2タイプ4モードの画像表現が選択できます。

●**文字原稿に最適な「単純2値」**/原稿を白と黒の2レベルで読み取る表現方法。新聞や雑誌などの文字原稿に適しています。

●**最高64階調まで表現できる「中間調A・B・C」**/エプソン独自の二値化処理回路により処理する表現方法で、最高64階調まで可能。写真やイラストなどの中間色が多い原稿に適し、さらに原稿に合わせてA・B・Cの3モードが選べます。

画像の縮小・拡大もOK

50%〜200%の縮小・拡大ができます。また取り込み位置の指定も自在。

専用インターフェイスで高速処理を実現

パソコンにつないですぐに使用できる専用インターフェイスの開発・採用により、読み取り時間を大幅に短縮。

初めての方でも安心の簡単操作

入力は原稿の上からGT-100のリードボタンを押しながらなぞるだけ。また各種処理指定もメニュー画面の指定を選択するだけです。

取り込んだ画像の編集も自在

PC-286シリーズ・PC-9800シリーズ用MS-DOS対応のユーティリティソフトの標準装備により、市販のアプリケーションソフトとの併用で、取り込んだ画像の編集や加工が自在にできます。

ソフトウェア名	販売会社名	ソフトウェア名	販売会社名
A1優/A1俊	㈱アスキー	プランup	㈱ダイナウェア
オーロラエース	㈱大塚商会	まちえーる	㈱ダダ
アートマスター400	㈱システムソフト	Z's STAFF	ツァイト
一太郎Ver.2	㈱ジャストシステム	Z's STAFF Kid	
花子		Z's WORD JG	
クリッパー	㈱ダイナウェア	シャトルⅡ	日本マイコン販売㈱
ダイナデスク		テラQueen/QueenⅡ	
ダイナピックスV		テラⅢ世	
デスクup			

ハンディイメージスキャナ　PC-286シリーズ・PC-9800シリーズ対応

エプソンGT-100

標準価格　**¥54,800**(専用インターフェイス・ACアダプタ付属)

好評発売中

カラーイメージスキャナ(カラー64階調)

エプソンGT-3000



コピー感覚で操作できるコンパクトなカラーイメージスキャナです。**¥198,000**

※トータルメモリーが384KB必要です。※アプリケーションソフトは、対応コンピュータをお確かめの上お使いください。※会社名、製品名は各社の商標または登録商標です。

TOUCH & HEART エプソンタッチ&ハートフェア Summer Carnival

期間中、抽選で1000名様にエプソンオリジナル・ファッションウォッチをプレゼントいたします。
期間　昭和62年6月1日(月)〜昭和62年7月31日(金)

エプソン販売株式会社　●本社/〒151 東京都渋谷区初台1-53-6　製品に関するお問い合わせ先(03)377-3500
■ショールーム/新宿NSビル5階　■支店・営業所：●東京(03)348-6801　●中央(03)258-4841　●大阪南(06)632-3353　●名古屋(052)962-7001　●札幌(011)222-2821
●秋田(0188)32-4002●仙台(022)263-3691●長野(0263)36-7251●新潟(025)243-8515●金沢(0762)62-3216●広島(082)262-5181●福岡(092)471-0761●鹿児島(0992)25-7717
セイコーエプソン株式会社　長野県諏訪市大和3-3-5

●詳しい資料のご請求は、お手数ですが、はがきに住所、氏名、年令、職業、製品名をお書きの上、エプソン販売株式会社までお申込みください

GT-100 GT-3000 資料請求券 I/O

SEIKOSHA

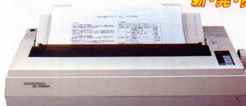
高性能、オフィスに出現。

多彩な機能で、流麗な日本語文書を印字

- 24×24ドットの繊細で高品質のインパクト・ドット・マトリクス漢字プリンタ。
- 高速漢字80字/秒、英・数・カナ文字が混在した場合は、自動速度切替えにより高速印字が可能。
- 官製はがきサイズから、B4横サイズの用紙まで印字可能。
- 印字処理中に別の新しいデータを受付けることができるダブルバッファ機能など、作業時間の効率化に様々な工夫。
- 高い信頼性とハイコストパフォーマンス。
- オートローディング機構により単票用紙を自動セット。またワンタッチのリボンカセット交換、便利なカットシートフィーダ、ヘッド保護機能、低騒音設計など使い易さを追求した様々な機能を搭載。

SL-80MK(80桁日本語プリンタ) 好評発売中!

新・発・売



PCシリーズ対応
136桁 日本語ビジネス・プリンタ

SL-130MK

標準価格128,000円

お問い合せは下記販売会社へ

セイコーシャ情報機器販売㈱ 本社 〒110 東京都台東区上野5-18-9 ☎03-833-0984 ●名古屋 052-261-2207 ●大阪 06-229-0206 ●広島 082-211-0673 ●福岡 092-281-7021
㈱北海道セイコービジネスシステム 〒060 札幌市中央区北1条西9-3内藤ビル1F ☎011-261-5755
㈱北陸セイコービジネスシステム 本社 〒939 富山市大町1区南部3-13高見ビル1F ☎0764-91-5355 ●金沢 0762-40-0638

株式会社 服部セイコー 電子機器事業部 〒104 東京都中央区京橋2-4-12京橋第一生命ビル6F ☎03-274-2121

資料請求券 I/O 7

TOEI
Toei Electronics Co., Ltd.

私は、湯水のように、色を使う。

そんなマニアに、TOEIの最新鋭12型ディスプレイ。OEM技術が生きる傑作機。

グラフィックスの微妙なシェーディングも、原色も、中間色も。イメージした色は無限に表現できる。こんなディスプレイ欲しかった、とマニアに大ウケのTOEIです。

FTC-12GTU-H‥‥¥114,800
12型0.28㎜ドットピッチ、アナログRGB／デジタルRGBI／デジタルRGB対応、目にやさしいソフトノングレア・ハイコントラストCRT採用、アナログ入力専用ケーブル付属

FTC-12GTS-A‥‥¥83,000
12型0.38㎜ドットピッチ、アナログRGB対応、ハイコントラストCRT採用、アナログ入力専用ケーブル付属

※専用回転台FTC-12GT　¥5,980(別売)

FTC-12ATシリーズ(IBM-PC用)



CD-200シリーズ(CAD/CAM用)



TOEIのOEMは、リニアオートスキャンタイプ

■OEM・受注生産／●水平走査周波数15kHz～35kHzをすべてクリアーするリニアオートスキャンタイプ●PC-98XL対応ディスプレイ＝FTC-148MH(14型0.26㎜ドットピッチ、ソフトノングレア、24kHz／33kHz自動切替式)…………¥198,000、CD-208MH(20型0.31㎜ドットピッチ、ソフトノングレア、24kHz／33kHz自動切替式)………¥398,000●カラー6型～26型、モノクローム3型～20型まで、CRTピッチは、TVグレート～0.21㎜、水平走査周波数64kHzまで、入力信号、画面透過率、ノングレア処理等の仕様およびキャビネットの形状・色などは、お客様のご要望にお応えします。また、海外仕様についても、幅広いニーズにお応えします。(EGA／CGA対応他)

資料請求およびお問い合せは、営業本部もしくは大阪営業所までどうぞ。

東映通信工業株式会社
本社／〒113東京都文京区湯島1-2-4神田セントビル☎03-257-1131(代表)
営業本部／〒162東京都新宿区若松町8-7東映ビル☎03-359-3371(代表)
大阪営業所／〒531大阪市大淀区中津1-2-21明大ビル☎06-376-1120(代表)

資料請求券
I/O-7

チャンスをいかして、最先端へ
グレードアップ



●サイズ:140(W)×355(D)×180(H)mm

● **2HD・2DD・2Dすべてに対応**
スイッチ切換とケーブルのさしかえで、5インチ2HD・2DD・2Dのすべてに対応できます。(2Dは読込みのみ)

● **2HD×2DDのミックスドライブ**
ドライブの1方が2HD、1方が2DDのミックスドライブもスイッチ切換でOK。データ交換に活躍します。

● **8インチの拡張にも最適！**
ドライブ番号のスイッチ切換で、拡張用(ドライブNo.3,4)にも変身できます。
- ●拡張用2またケーブル〈CBL-5050W〉¥8,000
- ●8インチとのデータ交換に、4つのドライブ番号を自在に変更できるドライブナンバーセレクタ〈LDNS-4〉¥34,000

デュアル5インチフロッピーディスクユニット
LDSK-5e
¥140,000(本体のみ)

●2HD用ケーブル〈LDSK-5MC〉**¥8,000**

●2DD用ケーブル〈LDSK-5FC〉**¥6,000**

ダイレクトにコンバージョン

3.5インチ～5インチ間で直接データ交換ができるユニークなシングルディスク

UVで5インチがいきる
UVシステムアップディスク
LDS-5UV **¥78,000**
(UV2、UV21に対応)

VM等で3.5インチがいきる
VMシステムアップディスク
LDS-3VM **¥72,000**
(VM21、VX2、VM2、XA、XL、M2、F2に対応)



●サイズ:180(W)×290(D)×65(H)mm

●サイズ:63(W)×190(D)×120(H)mm

ひと足おさきに
Wボーナスプレゼント!

いま、ランドのフロッピーディスクユニット〈LDSK-5e〉、〈LDS-5UV〉、〈LDS-3VM〉のいずれかをお買上げの方。 ●期間:1987年6月1日～8月5日

Chance 1
もれなくもらえる



オリジナルTシャツ

Chance 2
さらに抽選で、役立つおしゃれグッズをさしあげます。
製品についている応募券を当社宛にお送り下さい。
〈抽選日 9月1日〉


世界の時を刻む
カード型世界時計


持ってスマート
ビジネスキット


センスが光る
フロッピーディスクケース

※景品は都合により変更させていただくことがあります。

先進テクノロジーで豊かさを創造する
株式会社 ランドコンピュータ
〒532 大阪市淀川区西中島6丁目7番3号(第6新大阪ビル)
TEL(06)304-8424(営業部代表) FAX(06)306-2495
〈東京サポートセンター〉㈱フィジオテック/〒101 東京都千代田区内神田3丁目10番3号(コイイダビル)TEL(03)258-1641㈹ FAX(03)258-1657

サポート体制がさらに充実!
サポート部フリーダイヤル
☎0120-161639
(着信払)

PY "RD" 誕生

"スーパー・クロスリンケージ技術"で実現した高信頼、高耐久。今、広がる使用環境に"RD"。

広く、深く浸透するコンピュータ、ワープロの世界。使用環境が拡大する今、フロッピーディスクには、広く、厳しい使用環境における、より高度な信頼性と、優れた耐久性が要求されています。これに応えて誕生したのが、サイクル連続走行耐久性において驚異の4,000万パス／トラックを達成したニューフロッピーディスク"RD"シリーズ。その一枚には信頼性を最重視する設計思想と、"Reliability Plus"シリーズで培った独自の技術を凝縮しました。信頼性は未踏の領域。マクセルの新コンセプト"Reliable & Durable"から、"RD"シリーズ誕生です。

信頼性の新次元を拓く、先進の"RD"テクノロジー。

RD1：4,000万パス／トラック達成の鍵が、独自の"スーパー・クロスリンケージ技術"。バインダー分子と磁性体を、より強固に、緻密に結合させたこのシステムにより"RD"シリーズは、過酷な環境下での高耐久性を実現。同一個所でくり返されるヘッドロード／アンロードに対するタップ耐久性も、実に10倍（当社比）向上しました。

RD2："RD"シリーズの高耐久性を支えるもうひとつの重要なファクターが、新技術"FA（Firm Anchorage）トリートメント"。ベースフィルムに加えたこの特殊処理によって、磁性層はフィルム上に強固に密着。"スーパー・クロスリンケージ技術"と共に、対環境性に優れた磁性層を実現しました。

RD3："RD"シリーズは、※S／N比も大幅に向上。出力を10%向上させた新開発"HE（High Energy）磁性体"とピークシフトの一因となるノイズを低減した"NFD（New Fine Dispersion）技術"でS／N比を大きくアップ。オフトラックマージンも拡大して、同型機種ドライブでの互換性を、いっそう向上させました。（※記録信号の再生出力とノイズの比。）

RD4：信頼性に重要なモジュレーション（出力変動）も極限に迫る1%台を実現した"RD"シリーズ。それは磁性体の配向性をなくす"SRO（Super Random Orientation）技術"の成果。磁性層形成時に加えるこの特殊処理で"RD"シリーズは、究極に迫る磁性体のランダム配向に成功しました。

RD5："RD"シリーズは、ライナーのクリーニング性能も向上。素材を厳選して、一度キャッチした異物を二度と離さない、高性能"HC（High Cleaning）ライナー"を完成。ジャケットも適度な剛性と密着性で定評ある"TG（Tight Grip）ジャケット"を採用して、高ハンドリング性を実現しました。



Maxell floppy disk "RD" series

8inch:FD2-1024D・512D・256D・256・128／FD1-128　5inch:MD2-1024ED・256ED・1024HD・512HD・256HD・DD・D／MD1-D

お問い合わせ、カタログのご請求は、〒103 東京都中央区日本橋本町2-1-7タケダ本町ビル ☎(03)241-9736 日立マクセル株式会社・営業本部 第2マーケティング部 FD担当I／O係まで。



謝恩セール実施中!
(ペーパートレイをもれなくプレゼント!)
(S-1780.1760お買い上げの方には、ブックサポータもプレゼント!)

あなたの個性を、豊富な機種からお選び下さい。

実用新案出願中/意匠登録済

Sele Rack LL
セレラック エルエル

S-1760
ノッポでも圧迫感のないのが自慢です

- 寸　法:660(W)×1730(H)×550(D) 8段
- テーブル:350×600
- 定　価:¥69,000
- 分割払い:¥6,100×10回

誌上特別価格 **¥55,000**

S-1380
勉強も出来る机とラックの1台2役

- 寸　法:860(W)×1330(H)×550(D) 7段
- テーブル:350×800
- 定　価:¥60,000
- 分割払い:¥6,600×8回

誌上特別価格 **¥48,000**

S-1360
ちょっと高めで安心のゆとり

- 寸　法:660(W)×1330(H)×550(D) 7段
- テーブル:350×600
- 定　価:¥54,000
- 分割払い:¥6,000×8回

誌上特別価格 **¥43,000**

S-8580
応用の幅を広げたシステムデスク

- 寸　法:860(W)×850(H)×550(D) 5段
- テーブル:350×800
- 定　価:¥45,000
- 分割払い:¥6.600×6回

誌上特別価格 **¥36,000**

S-8560
足元のびのび手元ゆったり

- 寸　法:660(W)×850(H)×550(D) 5段
- テーブル:350×600
- 定　価:¥40,000
- 分割払い:¥6,100×6回

誌上特別価格 **¥32,000**

L-1280W
ワイドな多目的ラック

- 寸　法:860(W)×1220(H)×600(D) 7段
- テーブル:350×800
- 定　価:¥72,000
- 分割払い:¥6,400×10回

誌上特別価格 **¥58,000**

L-1280
システムUPでCADにも対応

- 寸　法:860(W)×1220(H)×600(D) 6段
- テーブル:350×800
- 定　価:¥60,000
- 分割払い:¥6,600×8回

誌上特別価格 **¥48,000**

L-1260W
アイデアが生きる多段式

- 寸　法:660(W)×1220(H)×600(D) 7段
- テーブル:350×600
- 定　価:¥63,000
- 分割払い:¥6,850×8回

誌上特別価格 **¥49,800**

L-1260
家庭にヤングに大好評!

- 寸　法:660(W)×1220(H)×600(D) 6段
- テーブル:350×600
- 定　価:¥45,000
- 分割払い:¥6,500×6回

誌上特別価格 **¥34,800**

L-1560
小スペースで余裕の7段

- 寸　法:660(W)×1520(H)×600(D) 7段
- テーブル:350×600
- 定　価:¥69,000
- 分割払い:¥6,100×10回

誌上特別価格 **¥55,000**

L-7760S
お求めやすい普及型

- 寸　法:660(W)×780(H)×600(D) 3段
- テーブル:350×600
- 定　価:¥26,000
- エコノミータイプ

誌上特別価格 **¥19,800**

L-7760
拡張自由のファミコンラック

- 寸　法:660(W)×780(H)×600(D) 4段
- テーブル:350×600
- 定　価:¥33,000
- エコノミータイプ

誌上特別価格 **¥24,800**

L-7780
プリンター台に最適

- 寸　法:860(W)×780(H)×600(D) 4段
- テーブル:350×800
- 定　価:¥38,000
- エコノミータイプ

誌上特別価格 **¥28,800**

■オプション

- 拡張用テーブル
  W800mm=¥6,000
  W600mm=¥5,000
  ※各種棚受¥1,500～¥2,000
- ペーパートレイ 折りたたみ式
  (謝恩セールプレゼント商品)
  どのテーブルにも取付け出来ます
  ¥3,800
- ブックサポータ
  (S-1780 1760用 謝恩セールプレゼント商品)
  Sシリーズ専用
  - 800用:¥3,600
  - 600用:¥3,200
- パソコン専用ライト
  (15W)
  (サービスコンセント付)
  (画面の反射がありません)
  ¥11,000
- 高性能無停電電源:セレパワー Y-450
  (450VA―300W,停電補償5分)
  寸法:125×175×400mm
  - 定価:¥98,000
  - 分割払い価格:¥9,300×10回
  誌上特別価格 ¥83,500
  ※1KVA¥197,000もあります
- ノイズフィルター
  (ノーヒューズ ブレーカー付)
  (600W)
  - 定価:¥6,000　誌上特別価格 ¥4,900

S Series

S-1780
新次元のスペースコーディネーター

- 寸法:860(W)×1730(H)×550(D)8段
- テーブル:350×800
- 定価:¥74,000
- 分割払い:¥6,600×10回

誌上特別価格 **¥59,800**

調節　番号	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
高さ	△	○	○	○	○	○	○	×
スライド	○	×	○	○	◎	◎	○	×
角度	○	×	×	○	×	×	×	×

◎ロングスライド520mm
△±12mm調整可

L Series

L-1580
ワイドタイプの本格派

- 寸法:860(W)×1520(H)×600(D)7段
- テーブル:350×800
- 定価:¥74,000
- 分割払い:¥6,600×10回

誌上特別価格 **¥59,800**

調節　番号	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	Ⓔ	Ⓕ	Ⓖ	Ⓗ
高さ	×	○	×	○	○	○	○	×
スライド	○	○	○	◎	◎	×	◎	×
角度	○	○	○	×	×	×	×	×

■洗練された合理的なLL(エルエル)フレーム。/傾斜構造のLシリーズと垂直構造のSシリーズがあり、テーブルが520mmと大きくスライドするロングスライド機構を採用することにより、手元が広く使え、足元もゆったりして、圧迫感がなく空間が広がりました。

■あなたの個性に合せて下さい。/テーブルは25mm間隔で必要な高さに取付け出来て、精度の高い共通性を持つ部品構成で、棚板の増加、機種の変更、レベルアップもドライバー1本で自由自在です

■スライドテーブルの活用いろいろ。/キーボードテーブルとデスクテーブルは完全独立。プリンターテーブルもスライドして、作業の切替え、用紙の供受もテーブルの押引で簡単便利です。

■進歩するハードに無理なく追従します。/搭載するハードによって、レイアウト変更が自在に出来、将来の対応にも全く心配のない、多数の実用新案による親切ラックです。

■その他/●Sシリーズでは埋込式3口(クチ)コンセントを装備、取付位置も変えられ、フレームは配線ダクトともなります。上位機種ではブックスペースも取れます ●Lシリーズでは前面一斉電源スイッチ、3口(クチ)コンセントが付いた引出し感覚の収納ボックスが装備され、事務用品やディスク、余分な配線もスッキリ収納します。(エコノミータイプは別売) ●アンダーテーブル、移動用キャスター(前輪ストッパー付)標準装備。 ●ホワイト&ブラックの2トーンカラー。組立式)

OA時代のスペースコーディネーター

SEIKO 株式会社セイコー製作所

ラック事業部/TEL.06-792-0800(代表) FAX.06-792-7700
本　社・工　場/TEL06-792-7777(代表)

お申し込み方法

- 右記要領てハガキか電話、FAXてお申し込み下さい(電話受付、AM9～PM6時、時間外は留守番電話が承ります)
- 商品は宅配便で急送します(料金当社負担、但し北海道、沖縄及び離島については一部負担願います)
- お支払いは、商品と共に振込用紙をお送りしますので商品着後1週間以内にお支払い下さい

＊官庁、学校、企業等の場合、〆切支払い日についてご相談に応じます

547□□
大阪市平野区加美北5丁目8―23
株セイコー製作所
ラック事業部宛

1. 御注文商品名
2. 氏名・捺印
3. 住所・郵便番号
4. TEL
5. 年令・職業
6. 商品の届先住所およびTEL
7. 支払い方法(一括払い・分割払い)
8. 御覧になった雑誌名および月号

資料請求券 I-7

TAKERUは、いつも、あたらしい。

パソコンソフト自販機

オリジナルソフト、新作ソフトが続々登場。

ソフトベンダー **武尊**

このソフトは武尊でしか買えません

TAKERU ORIGINAL SOFT

GENESIS THE ERA

- スクウェア
- PC-8801mkII/SR/MR/FR/TR/FH/MH
- 5"2D版

TAKERU価格¥4,900

このソフトは武尊でしか買えません

TAKERU ORIGINAL SOFT

X-1シリーズ ついに登場!

MADELEINE
マデリーン　亡き王女のためのパヴァーヌ

アドベンチャーゲーム、と言うと目の色を変える君!シンキング・ラビットの「マデリーン」がタケル専用ソフトで登場だ。
1979年、ふと立ち寄った片田舎の古道具屋から、この物語は始まる。そこにあったマデリーン妃の肖像画には、言い伝えられた悪女のイメージは全くなかった……。果たして400年前の事実を君は明らかにできるか?!

市販価格¥7,200　TAKERU価格¥3,200

- シンキング・ラビット
- X-1/F/G/turbo/II/III/Z (X-1C/D/X-1外付ドライブを除く)
- PC-8801/mkII/SR/FR/TR/MR
- 5"2D版(2枚組)

最終画面のクイズに正解された方にマデリーン特製テレフォンカードプレゼント!!

このソフトは武尊でしか買えません

TAKERU ORIGINAL SOFT

アスピック・スペシャル

X1シリーズを愛用している諸君!ビッグニュースだ。あの、クリスタルソフトから出た"アスピック・スペシャル"。タケルでしか買えないこのソフトの特徴は、なんと言っても ①追加された14枚の大型グラフィック。②ステレオタイプFM音源ボードに完全対応の2大特典だ。ロールプレイングゲーム・ファン必見!

市販価格¥6,800　TAKERU価格¥4,800

- クリスタルソフト
- X1/C/F/G/turbo/II/III (X-1Dを除く)
 (FM音源ボード、ジョイ・カード対応)
- 5"2D版

アスピックスペシャル・バックグラウンドソフト(5"2D)プレゼント!!

アスピックの最終画面メッセージを「ヒント集申し込みカード」のご意見欄に記入の上(170円の切手を同封)して〈TAKERU事務局〉までお送りください。　先着500名様に進呈します。

タケル・ユーザーズクラブ

パソコンライフが100倍楽しくなるユーザーズクラブ「TAKERU」を、君はもう知ってるかな。会員になるとかっこいいメンバーズカードがもらえるほか、ビッグな特典いっぱい。また、最新情報満載のTAKERUジャーナルをもらえるぞ!

〈武尊〉設置店募集中
詳しいことは、右記のブラザー工業及び営業所にお問合わせください。

ブラザー工業株式会社
〒460 名古屋市中区大須3-46-15
● TAKERU事務局☎(052)263-5895

● 営業所　名古屋 ☎(052)251-2894
東京 ☎(03)274-6916
大阪 ☎(06)252-4234

ここに来ればTAKERUに会える!

●北海道		
札幌	そうご電器 YES 5F	(011)214-2850
	札幌東急ストア豊平店	(011)822-1435
●青森県		
青森	電巧堂チェーン青森本店	(0177)23-2356
●岩手県		
盛岡	テクノハウスエイトピア	(0196)23-4470
	電巧堂チェーン盛岡本店	(0196)54-2772
●秋田県		
秋田	電巧堂チェーン秋田駅前本店	(0188)34-3151
●宮城県		
仙台	ダイエー仙台店 6F	(022)261-1251
	電巧堂チェーン仙台本店	(022)225-5290
	電巧堂チェーンDaC仙台東口店	(022)291-4744
	庄子デンキコンピュータ中央店	(022)224-5591
●福島県		
郡山	ダイエー郡山店電器館 2F	(0249)34-2121
	うすい百貨店	(0249)32-0001
福島	㈱粉又駅前店 2F	(0245)21-2011
●山形県		
山形	庄子デンキ山形本店	(0236)42-1222
●新潟県		
新潟	PIC	(0252)43-5135
	ダイエー新潟店 5F	(0252)41-5111
長岡	ICランド DJ 2F	(0258)37-1346
	丸専デパート 1F	(0258)33-4970
●栃木県		
宇都宮	K&P 宇都宮	(0286)62-0002
●群馬県		
高崎	ヤマダ電機高崎店	(0273)61-9966
●茨城県		
水戸	川又書店駅前店 2F	(0292)31-0102
●埼玉県		
大宮	ダイエー大宮店 7F	(0486)45-4147
浦和	ラオックス浦和店	(0488)24-5311
●千葉県		
船橋	ダイエーららぽーと店 2F	(0474)34-3181
津田沼	イトーヨーカドー津田沼店 6F	(0474)79-3111
千葉	ダイエー千葉店 5F	(0472)45-1861
	ラオックス千葉店(PERIE 3F)	(0472)27-5318
八千代台	ラオックス八千代台店	(0474)85-2261
●東京都		
秋葉原	丸善無線ECCS 4F	(03)255-4911
	九十九電機 7号館 2F	(03)253-4199
	ミナミ電気館 4F	(03)255-4040
	サトームセン(ラジオ館) 5F	(03)251-1464
	サトームセン本店 5F	(03)253-5879
	CVA秋葉原 2F	(03)258-3711
	コム本店	(03)251-1523
新宿	コムロード 1F、4F	(03)352-6217
日本橋	高島屋 5F	(03)211-4111
銀座	マイコンベース銀座 1F	(03)535-3381
池袋	ビックカメラ池袋東口本店 4F	(03)988-0002
渋谷	上新電機J&P渋谷店 1F	(03)496-4141
目黒	ダイエー碑文谷店 7F	(03)710-1111
足立	コンピューターショップHOT	(03)870-7719
武蔵野	ラオックス吉祥寺店 2F	(0422)21-3471
小金井	サンバード長崎屋 6F	(0423)85-3810
立川	丸善無線(will 6F)	(0425)27-6211
八王子	ムラウチ電気 2F	(0426)42-6211
昭島	エスパ昭島 3F	(0425)46-1411
町田	東急ハンズ町田店 B1F	(0427)28-2603
	ノジマ電気町田店	(0227)28-1012
●神奈川県		
横浜	ソフトクリエイト横浜店	(045)314-4777
	横浜VIVRE21 7F	(045)314-2121
	ダイエー港南台店	(045)832-1361
	ダイエー戸塚店 3F	(045)881-1261
	ICコスモランドあざみの	(045)901-1901
	ICコスモランドかもい	(045)934-9636
川崎	セキグチデンキ川崎店 5F	(044)244-5421
相模原	ノジマ電気相模原店 B1F	(0427)53-1214
厚木	ラオックス厚木店オーディオ館	(0462)22-2722
●山梨県		
甲府	システムインナカゴミ甲府	(0552)28-3333
●長野県		
長野	ダイエー長野店	(0262)27-1311
松本	イトーヨーカドー松本店 6F	(0263)36-2311
	株式会社遠兵	(0263)32-6350
●福井県		
福井	3Q PASわくわくメディア館	(0776)23-7621
	だるまや西武	(0776)27-0111
●静岡県		
沼津	メルパ沼津	(0559)22-4858
静岡	メルパ静岡	(0542)54-5338
浜松	メルパ浜松	(0534)64-8412
	ホーエー家電有楽店	(0534)53-1441
	浜松マイコンセンター	(0534)53-2762
	マエダM&V	(0534)73-3991
●愛知県		
名古屋	栄電社テクノ名古屋	(052)581-1241
	パソコンショップコムロード	(052)263-5828
	ちくさ正文館書店ターミナル店	(052)732-3601
	カトー無線電機電気館 4F	(052)264-1534
	丸善無線 第一アメ横店	(052)263-1626
	名古屋情報センター	(052)201-1234
豊橋	栄電社テクノ豊橋	(0532)52-1231
	ダイエー豊橋店	(0532)55-2761
	パソコンショップコムピットサーラ	(0532)32-7851
岡崎	ジャスコ岡崎店	(0564)23-4960
●岐阜県		
岐阜	岐阜マイコンセンター	(0582)51-6338
大垣	スイテック	(0584)89-8355
●三重県		
津	河合無線J&P 津	(0592)26-0111
四日市	河合無線J&P 四日市	(0593)54-3366
●大阪府		
日本橋	J&Pテクノランド	(06)634-1211
	ニノミヤムセンエレランド	(06)632-2038
	J&Pメディアランド	(06)634-1511
梅田	ニノミヤムセンパソコンランド駅前第4ビル店	(06)341-2031
	J&P阪急3番街店	(06)374-3311
千里	中川ムセン千里店	(06)832-9516
●奈良県		
奈良	ニノミヤムセンパソコンランド奈良店	(0742)26-2003
●京都府		
京都	J&P京都寺町店	(075)341-3571
●和歌山県		
和歌山	J&P和歌山店	(0734)28-1441
●兵庫県		
神戸	星電社三宮本店C-SPACE	(078)391-8171
	(株)パレックス	(078)391-7911
姫路	姫路コンピュータソフトCOM★PAX	(0792)94-8244
●岡山県		
岡山	岡山VIVRE21	(0862)32-8881
●広島県		
広島	松本無線パーツ	(082)243-4451
	光和建設コーワテレコムセンター	(0829)22-6677
	ダイイチパソコンCITY	(082)248-4343
●香川県		
高松	Sound Check MOVE	(0878)61-6171
●福岡県		
北九州	ベストマイコン 小倉パソコン館	(093)551-6281
福岡	ベストマイコン福岡店	(092)781-7131
	寿屋エレテ博多	(092)281-4411
●長崎県		
長崎	BM長崎	(0958)28-1333
●熊本県		
熊本	寿屋本荘店	(096)372-5411
	ベストマイコン熊本パソコン館	(096)322-4180
●鹿児島県		
鹿児島	ベスト電器鹿児島パソコン館	(0992)23-2081
●大分県		
大分	ベスト電器大分パソコン館	(0975)32-9396
●宮崎県		
宮崎	宮崎寿屋百貨店	(0985)27-4111
●沖縄県		
那覇	ベスト那覇パソコン館	(0988)61-0505

資料請求券
I/O
7月号

FM7/77/77AVシリーズ

HOT SPACE

ホットスペース

新発売

5″2D　3.5″2D　各定価4,800円　作/R.M

迷宮空間のアクションゲーム

迷宮のような空間(スペース)に散らばる〝スター″を集めるのが君の使命だ．唯一の武器はファイア(炎)．これを使って壁を壊したり，立ちはだかるモンスターをやっつける．アイテムを拾うとパワーアップ．広大な100スペースを君は制覇できるか!?

●登場キャラクター紹介



◀主人公
敵をうまくかわしてファイアで攻撃！スターを集める．



◀スケルトン
POINT 300
POWER 4
ダメージを与えると，ワープする．



◀スター
スペース内で全部集めると次の面へ行くことができる．



◀ゴールド・マン
POINT 500
POWER 12
放射状に弾を3発発射する．



◀タイム
タイム・レフト制限時間を3アップする．



◀スモーク
POINT 150
POWER 4
壁を通り抜ける．弾も発射する．



◀黄色い薬
ファイアのパワーアップ．すべての敵を一発で倒せる．



◀ブルーエレファント
POINT 800
POWER 20
一番体力があるが移動速度は遅い．



Let's







COMPAC INC.
発売元　株式会社コムパック　☎(03)375-3401(代)
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1　ぜんらくビル



X1 turbo版 新発売

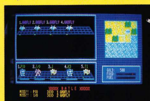
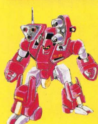
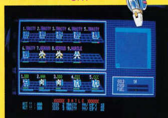
X1 turbo, PC-8801シリーズ

CRUX
クラックス

5″2D 定価4,800円 X1版 作/K.T, 88版 作/TAKE

ついにX1 turboシリーズ版登場！

高速3D迷路，壮大なマップに展開するロール・プレイング・ゲーム．抜群の操作性と美しいグラフィックス．

要200ラインCRT

X1シリーズ

FIGHTING GAMES
ファイティング・ゲームズ

3本セット

5″2D 定価3,800円

1 ZEPLIS II
ゼプリス

変幻自在の飛行で攻めてくるエイリアンの侵略から地球を救え！
原作/鈴木康之，移植/New life.



2 魔童 作/倉持亮一
まどう

子供達が眠る墓地が墓荒らしに暴かれた．死者の眠りを妨げる者はこの魔童が許さない！



3 STAR BEE
スタービー

自機の移動力は8方向．瞬時の方向転換可能．昆虫と要塞を破壊せよ！ 作/北村研介



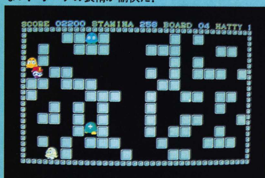
PC-9801シリーズ 要256KB, 高解像度CRT

HATTY

5"2HD 5"2DD 3.5"2DD 各定価4,800円 作/瀬々博裕

オバケ退治のゆかいなアクション・ゲーム

オバケに命を狙われるハッティー. 早くオバケを閉じ込めなければやられてしまう! ボードをうまく使っておびき寄せる. 果物はパワーアップ源になるので見逃してはいけない. パズル感覚で, 遊びだしたら止まらない. オバケの表情が愉快だ.



PC-8801シリーズ

チェスIV

5"2D 定価4,800円
原作/小岩井英行

本格派チェス!!

- レベル1 —テスト用
- レベル2 —練習用
- レベル3 —実践用
- レベル4 —上級者用



FM7シリーズ

チェス



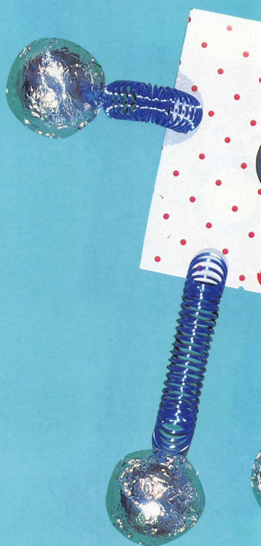
5"2D 3.5"2D
各定価3,800円
原作/石飛真司
移植/岩井清彦

3レベルの対局

実践同様に対局! 2手先読み(レベル1)から4手先読み(レベル3)まで選択できる.



Let's





COMPAC INC.

発売元 株式会社コムパック ☎(03)375-3401(代)
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル

enjoy!

FM7シリーズ

インサイト Insight

5"2D | 3.5"2D 各定価4,800円 作／T.MIURA

●77AV以降はリアルタイム・キースキャン対応！
●FM音源，ジョイスティック可

高速3Dシューティングゲーム



PC-8801 mkIISR/TR/FR/MR/FH/MH/VA

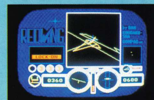
レッドウィング RED WING

5"2D 定価4,800円 作／BAN

高速3Dフライト・シミュレータ

UFOとの壮烈なドッグファイト．偵察ロボットやプラントを攻撃しながら突き進む．目的はスーパーコロニーの中央制御装置(CPU)だ．









I/O プログラム・コンテストの移植部門に
タイトー®のゲームを

『I/Oプログラム・コンテスト』では従来，テーブル・ゲームの移植はお断わりしてきましたが，今回は特に下記のタイトーのゲームの移植を追加することになりました．腕に自信のある方はぜひ，ご応募ください．　（編）

■対象ゲーム

- 女三四郎
- ハレーズ・コメット
- 陸海空
- ビッグ・イベント・ゴルフ
- ダライアス

※なお、上記以外のタイトーのゲームおよび、タイトー以外のメーカーのゲームは募集していませんので、ご注意ください．

■対象マシン

- 各社パソコン
- MSX
- ファミコン

■応募方法・賞金等

I/Oプログラム・コンテストの応募規定に準じます．

※ファミコン、MSXについては、タイトーが商品化する場合があります．その場合、印税などはタイトーの規定に従って支払われます．
パソコンについては、他部門と同様にコムパックの規定に従って、支払われます．

■ゲームの資料

ゲームの画面や音楽の資料があります．移植する方は、ゲーム名明記のうえ、実費1,000円（切手可）を同封して、工学社「プログラム・コンテスト係」にお申し込みください．





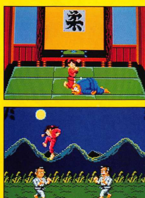




工学社

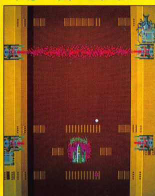
新たに課題として**タイトーのゲーム**を追加します。

移植してみませんか?



●女三四郎

●ハレーズ・コメット



●陸海空

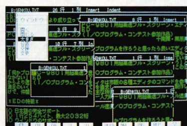




●ビッグ・イベント・ゴルフ

第6回 I/O プログラム・コンテスト発表

第6回1次I/Oプログラム・コンテストに多数のご応募いただき，ありがとうございました．入賞作品はI/O，I/O別冊などで順次発表の予定です．入賞した皆様おめでとうございます．(編)

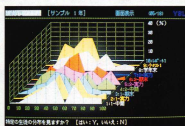


▲ED V2.1
最大60行/sのスクロール，漢字を含めた正規表現文字列による検索置換機能を実現．

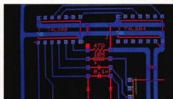
■審査員特別賞

〔賞状・表賞楯・賞金30万円〕

インパルス	X1	菊地正洋
MOUSE PANIC	X1	IS is
ガンバレINOCHIクン	X1	古藤只充
株式売買管理	PC-9801	益田博英
CAD-7	FM-7	後藤茂雄



▲教科成績処理システム



◀CAD-7

■最優秀賞

〔賞状・表賞楯・賞金100万円〕

ED V2.1 PC-9801 十南舞+栗原美裕紀

■優秀賞

〔賞状・表賞楯・賞金50万円〕

教科成績処理システム	PC-9801	山西 晶
PLUNGER98	PC-9801	ALEX
HPLAN	PC-9801	設計太郎
アストロゲーター	PC-9801	大森 優

■審査員奨励賞

〔賞状・表賞楯・賞金10万円〕

家計簿	PC-9801	塚元 卓
ナターシャ	PC-8801	小出康弘
ロジック・シミュレータ	PC-9801	村井敏夫
キャラクタ・エディタ	PC-9801	上野和彦
デジタル・サウンド・システム	X1	宅間 顕
SOUND FORMULA	PC-6601	Smile Bear
簡易画像処理	PC-9801	川西秀夫

▼PLUNGER98



名監督

NETWORK 発売元/コムパック
JDS

新発売

PC-9801シリーズ2DD版(5インチディスク2枚組)
とてつもないプロ野球ソフトが誕生した！
その名は〝名監督〟。君が監督となって、投手のサインや打者の攻撃を指揮するのだ。
●セ・リーグ、パ・リーグ*どちらでも可能。
●豊富なデータ、多彩なコマンドで完全なプロ野球のシミュレートを実現！ ●TVカメラアングルによる斬新なグラフィック画面。●操作は簡単。

定価6,800円
(要256KRAM以上)



アナタも名監督!!

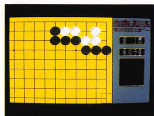


＊パ・リーグデータディスク及びエキスパートマニュアルは別売りです。

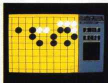
詰碁セミナー
(中森囲碁シリーズ)
PC-88、X1シリーズ 5"2D
PC-98F/VF/VM 5"2DD
FM-7シリーズ 5"2D、3.5"2D
JX 3.5"2DD 定価各6,800円



碁力アップに最適！ 150の厳選された問題を収録。待った、ヒント、正解手順、やりなおし、レベル判定（5問以上続けると、実力判定）などの機能付。

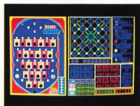


●豊富な例題問題！
実力アップは間違いなし。



BINGO
FM-7シリーズ
5"2D 定価6,800円
3.5"2D 定価6,800円
コスト・パフォーマンスを追求する知的ゲームのビンゴ・マシーン・シミュレーション。スマートボール感覚で遊べるA。Aを発展させたビッグゲームB。5人同時でも可能。





株式会社ジェーディーエス
〒156 東京都世田谷区経堂2丁目1-26小田急経堂ビル623号 ☎(03)428-3359

◎通信販売ご希望の方は品名・機種名を明記の上、現金書留又は郵便為替にて定価＋送料300円をお送り下さい。





RE・KI・SHIを創る!

今、読む歴史から体験するRE・KI・SHIへ…

正社員募集中

職種/SE、プログラマー、一般事務、企画営業、総務

勤務地/東横線日吉駅下車徒歩2分。
第1光栄ビル、第2光栄ビル及び第3光栄新事務所
(田園調布10分、自由ヶ丘12分、横浜15分、渋谷18分、六本木25分、銀座35分、秋葉原、上野全て日吉より直通。)

待遇/当社規定により優遇。(62年度大卒初任給167,250円)
賞与年3回、6.8ヶ月(61年度実績)
全社員海外研修制度(年1回)有。社員寮。
(全室冷暖房・冷蔵庫完備)

資格/18~32才迄(大卒、高専・専学・高卒)男女。
履歴書、成績証明書、健康診断書を送付後、面接。秘密厳守。
会社説明会、近日開催予定。

TEL 044-61-6888 リクルート係

KOEI GAME

●通販ご希望の方は住所・氏名・電話番号・商品名と機種をお書き添えの上、現金書留にてお申込みください。(送料サービス)

〒223 横浜市港北区日吉本町1876光栄ビル1F TEL.044(61)6861(代) 株式会社光栄

Create New-

MSX 2メガROM 7月発売!!

信長の野望
全・国・版



五十有余の群雄が割拠する戦国乱世。東北には伊達、越後に上杉、関東に北条、甲斐に武田、駿河に今川、三河に徳川、中国に毛利、四国に長宗我部、九州に島津、そして尾張には「天下布武」を旗印に天下統一を夢みる織田信長があった。今、貴方は下剋上の乱世に身を投じ、天下統一を果たさなければならない! 数々のドラマを秘めた武将たちの壮大な歴史叙情詩が今、始まる。





- 50名の大名から好きな人物を選択
- 8人まで遊べるマルチプレイ方式
- 大名名を自分の名前などに変更可能
- オール漢字表示
- 全国地図、地方別など8種類のマップ
- 17ヶ国、50ヶ国モード選択可能

FM77AV専用 8801mkII専用・MZ2500 新発売

PC8801mkII専用・PC8801mkIISR/FR/MR/TR PC9801シリーズ、X-1シリーズ、MZ2500

〈商品構成〉
- FD 2枚組9,800円
- 戦国兵法書(マニュアル)
- 覇者への道(シブサワ・コウ著)
- 戦国武将列伝(年表付)
- 戦国地図(白地図付)

近日発売 FM7・77版

三國志

1800年前の中国。魏・呉・蜀の知将、猛将達が知略のかぎりをつくし、広大な大地を統治せんと戦った。255名の登場人物が織りなす壮大なドラマ。中国全土を統一するのは貴方だ。

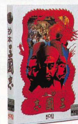
FM77AV、FMR-50 MZ2500 新発売

9801シリーズ 256KBバージョン・FM音... 新発売・14,800...



この画面写真は9801用のものです。

PC8801・8801SR・9801シリーズ、FM7・77・77AV・R-50・16βシリーズ、X-1シリーズ・X-1turbo、MZ2500、B16シリーズ、2ドライブ専用14,800円　MSX 2メガROM 12,800円
- シナリオ5編　●8人までプレイ可能
- 三国志物語付



抄本三国志(三国志ダイジェスト版)

1ドライブでもプレイができる!
お手軽なお値段で今最高のお楽しみ!

FM7・77版 新発売

PC8801・9801シリーズ、X-1シリーズ、FM7・77シリーズ
5FD、3.5FD8,800円
- シナリオ1編　●コマンド数「三国志」の2/3
- 1人プレイ専用　●入門用に最適

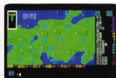


信長の野望 不朽の名作

ロングセラー「信長の野望」を知らずして、シミュレーションは語れない。

この画面写真は9801用のものです。





PC6001・6601・8001・8801・9801シリーズ、FM7・77・16βシリーズ、X-1シリーズ、MZ1500・2500、S1、B16シリーズ、2020、IBMJX、SMC-777、MSX・MSX2、8FD7,800円、5FD9,800円、7,800円、6,800円、3.5FD7,800円、6,800円、QD5,800円、テープ版4,800円、4,500円
ソフトベンダー武尊

KOEI GAME

テレフォンサービス
横浜　☎044-61-1100
高松　☎0878-37-0069
KOEIの最新情報などをテープでお知らせします

ntertainment

蒼き狼と白き牝鹿

たった5名の家族を200万の大騎馬軍団に育てた史上最大の征服者、ジンギス汗。シブサワ・コウが、戦略ゲームで史実をここに再現。







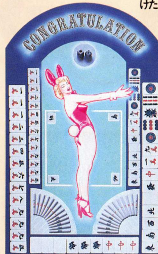
PC8801・9801シリーズ、FM7・77・16βシリーズ、X-1turbo、MZ2500、S1、MSX
8FD8,800円、5FD8,800円、7,800円、3.5FD8,800円、7,800円
テープ版4,800円

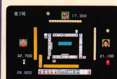
この画面写真は9801用のものです。

麻雀大会 近日発売

パソコン思考ゲーム界の鬼才、シブサワ・コウ。片やウルトラ四人麻雀、プロフェッショナル麻雀と、麻雀ソフトを手がけたら右に出る者なし周藤淳、二人の大競演を存分にお楽しみあれ。

PC9801シリーズ







躍進企業必携ソフト



倒産!

倒産とは、避けられる事実なのです。

歴史三部作が終ったら、意思決定はおてのもの。
そこで実戦。ゲーム感覚で経営がわかる。

ビジネス用

●ビジネスシミュレーションゲーム
トップマネジメント

PC8001・8801・9801シリーズ、N5200/05mkII/07、FM7・77・11・16βシリーズ、X-1turbo、MZ2500、B16シリーズ、PT-1/EX、2020、IBMJX
漢字版19,800円　カナ版16,800円

トップマネジメント研修用セット(5名分)

PC9801シリーズ、N5200/05mkII/07、FM16βシリーズ、PT-1/EX、2020、漢字版120,000円

N5200 新発売

●ご使用例――東洋ゴム、日本興業銀行、日本舗道、兵庫県中小企業指導所、豊年製油、ヤマハ発動機、慶応義塾大学、鳥栖工業高等学校、阪南大学、その他。

君嘆き給ふ事勿れ

一人の行動は企業の代表。知らなかったで通用しないビジネスマナーを、パソコンソフトにコンデンス。
もう新人のマナーを嘆くことなし。性格自己診断付。
監修:(学)産業能率大学・教育工学研究センター。



ビジネスマナー BUSINESS MANNER





PC9801シリーズ、FM16βシリーズ、B16シリーズ
男子編48,000円　女子編48,000円
●ご使用例――沖電気、花王石鹸、TDK、日産自動車、日本楽器製造、京浜女子大付属高校、各種人材派遣会社。

●通販ご希望の方は住所・氏名・電話番号・商品名と機種をお書き添えの上、現金書留にてお申込みください。(送料サービス)
〒223 横浜市港北区日吉本町1876光栄ビル1F TEL.044(61)6861(代) 株式会社光栄

NIDECOM SOFT
for Better Computer-Living
TAITO

この面白さだけは、崩せない。

数年前のブームが、再びゲームセンターで爆発！あのブロック崩しが、さらに面白くなって帰ってきた。ブロックから落ちてくる数々のアイテムを取ればパワーアップ、そして33面ものバリエーションが展開。その名はアルカノイド。ゲームセンターの興奮が、今部屋の中で再現される。キミは、最終面までたどり着けるか。

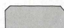

スピードダウン(黄)
このアイテムを取ると、エナジーボールのスピードが遅くなる。


ディスラプション(水色)
このアイテムを取ると、エナジーボールが3つに増える。しかし、3つのエナジーボールの動きに惑わされないように。

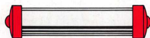

エキスパンド(青)
このアイテムを取ると、バウスは横に伸びる。エナジーボールを受ける部分が広くなり、ミスが少なくなる。

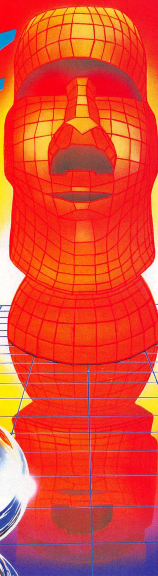

レーザー(赤)
レーザー砲が発射できるアイテム。威力あるレーザーで次々に撃ち崩せ。


キャッチ(黄緑)
飛んできたエナジーボールをキャッチできるアイテム。その後、好きな時に発射できるがあまり長時間持っていると勝手に発射される。


プレイヤーエクステンド(灰)
これを取れば、バウスが一つ増える。だが、無理して取ろうとして、死んでしまわないように……。


ブレイク(ピンク)
このアイテムを取ると、画面右下に穴があき、そこから出るとその面はクリアーできる。


バウス



アルカノイド ARKANOID™



GYRODINE™



史上最強の戦闘ヘリ、ジャイロダイン。——緊急発進！

■ジャイロダイン

定価 6,800円(5"2D)
●PC-8801mkII SR/FR/MR/TR
●X-1シリーズ(X-1Fは不可)

定価 4,900円
●MSX(ROM版)

西暦2000年、世界征服を狙うS国はエイリアンと共謀、秘密兵器を開発中だった。各国から秘密兵器完成の阻止とスパイの救出の命を受け、「ジャイロダイン」が緊急発進。不思議議な現象をかわし、アジアの某国にある敵巨大基地を破壊しろ。完成は間近だ、早くS国の野望を打ち砕け！

Active Role Playing Game





●MSX

MSX版 絶賛発売中！

1メガビットロム採用!!
総てのMSXで作動!!

MSX 8k以上 MEGA ROM 1Mbitロムカートリッジ版 バッテリー内蔵S-RAM搭載 ¥6,400

バッテリーバックアップのS-RAM内蔵!!
マップの広さや、ゲームの内容は、オリジナル版と同様！

★メガロムの採用で、プログラムの大きさはハイドライドの4倍。

★ロムゲームソフト初のバッテリーバックアップS-RAM搭載により、電池を切っても、途中ゲームデータの保存が可能。(最大4ファイル)

★14種に及ぶ魔法が使用可能。

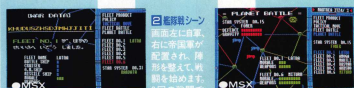
★アイテムの売買、会話、着替えももちろん出来ます。

- ●PC-8801/mkII/SR/FR/MR/FH/MH…5"2D版¥6,800
- ●X1F/turbo/II/III/Z……5"2D版¥6,800
- ●FM-77/NEW7……5"2D版¥6,800
(エ人舎のディスク装置では正常に作動しない場合があります。)
- ●FM-77/AV/20/40……3.5"2D版¥6,800
- ●X1/C/F/turbo……テープ3本組¥4,800
(ディスク内蔵のX1F/turboでの作動は保証いたしかねます。)
- ●FM-7/NEW7……テープ3本組¥4,800
(FM-77/AVでの作動は保証いたしかねます。)
- ●MZ-2500(MZ-2000モード)……3.5"2DD版¥6,800
- ●MZ-2000/2200……5"2D版¥6,800

MSX版 2M(メガ)ROMで登場

★内容は他機種と同様です。¥6,800で発売中！

MSX MEGA ROM (RAM16K以上全てのMSXでゲーム可能)



1 ウォーデータの出力
星系マップ左下のスクリーン外へ延びている航路を進めばウォーデータ(18文字のパスワード)が表示され(ただし総合生産力が30以上必要です)、他の宙域(他のマシン)へ移動し、その艦隊は削除されます。そして、メモしたパスワードを他のマシンへ入力すると今度は逆にその航路からそのマシンの宙域へ進入することになります。

2 艦隊戦シーン
画面左に自軍、右に帝国軍が配置され、陣形を整えて、戦闘を始めます。3回の戦闘で一回戦終了し、戦闘継続か撤退かを選びます。劣勢でも作戦次第で勝利することは可能です。そして、壊滅させた敵艦隊からは重要な情報が得られることもあります。

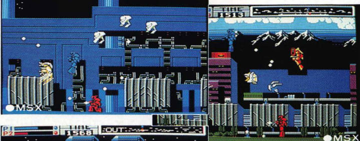
3 戦略シーン
はじめ両軍とも、植民星系数・艦隊数それに総合生産力には、大きな違いはありません。基本的な作戦は、無理のない収税で資金を集め、それを星系投資と艦船建造にバランス良く配分し、帝国軍より先に艦隊を増強し、星系を攻略することです。

ACTIVE SIMULATION WAR

DAIVA
ディーヴァ

4 惑星戦シーン

惑星を制圧することが目的です。投入する艦隊が充分な戦力を有し、かつ惑星降下直前における補給及び爆撃の位置と時間設定が戦術的に正しければ、惑星攻略に成功する確率は高いのです。あとはドライビングアーマーを操る君の腕次第です。



ここでは30シーンのリアルタイムゲームができます。

MSX は、アスキーの商標です。
MEGA ROM マークのメガROMは、1メガビット以上の大容量メモリを搭載したROMカートリッジです。

T&Eの製品が、全国の郵便局でもお求めできるようになりました。
ハイテクゆうパック
お近くにパソコンショップのない方、簡単な手続きでT&Eの製品がお手元に届きます。お申し込みは簡単、あなたが欲しいと思う商品名、会社名、その他必要事項を記入して、振込用紙と料金を郵便局の窓口に差し出すだけ。希望の商品が一週間ほどで届きます。

●テレフォンサービス☎名古屋(052)776-8500
●ユーザーズクラブ会員募集中
●T&EマガジンNo.13発行中

LET'S BEGIN


●MSX

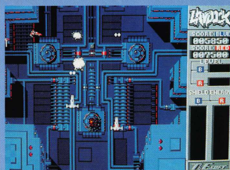

●MSX



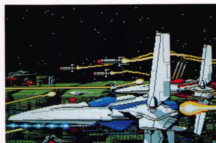
MOVIE SPACE SHOOTING GAME

LAYDOCK

レ・イ・ド・ッ・ク


●FM77AV


●MSX


●MSX

■画面写真は全て開発中画面です。

- ●全14シーンからなる新たなレイドック作戦、今始動。
- ●2メガビットの大容量ROMいっぱいのプログラムとデータ。
- ●動く巨大キャラ各種登場します。
- ●ストーミーガンナーのスピードはレベルによって三段階に調節可能です。
- ●パイロットとコ・パイロットの交代が可能。合体する時の状態により、一方がパイロット(操縦士)、もう一方がコ・パイロット(オプションウエポン操作)になります。
- ●オプションウエポンは、全部で10種類(従来の倍)。しかも、ゲーム中コ・パイロットの操作により任意のオプションウエポンに変更可能。
- ●PSG三音をフルに使ったBGMは今まで以上に盛りだくさんです。
- ●今までのシールドエネルギーという概念に、新たにドッキングエネルギーを採用。合体は、ドッキングエネルギーが一定値以上ないと出来ません。このドッキングエネルギーは、分離している間は時間とともに増加しますが、合体すると増えなくなり、敵の攻撃を受けると減少します。合体エネルギーが0になるまで合体していられますが、途中で分離する事も可能です。
- ●一人プレイでもオプションウエポンが使えます。
- ●パスワードとしてデータをセーブすることが出来ます。
- ●最終シーンをクリアした方の中で特にレベルの高い人には、階級章を進呈。



RAM16K以上の全てのMSXでゲーム可能

7月末発売予定

2メガROM使用で¥6,800

★発売日等、詳しくはテレフォンサービスにて。

FM77AV/20/40
MZ-2500/V2

■FM、MZ版の特徴

★インフォメーションボードを画面右側に新設。得点を常時表示します。

★B.G.MにはFM音源を使用。シーン毎に異なる約10曲を挿入。

- ●フルグラフィックス72画面分の背景が、ドット単位のスムーズスクロール。(画面数は機種により少し異なります)
  機体の動きもドット単位で、なおかつ俊速。ジョイスティックにも機敏に反応。
- ●2人で遊べます。共同で出撃。合体は縦・横2種類でさらに強力。(もちろん1人でも遊べます。)
- ●毎回の得点とは別に、プレイする程向上する実力をレベルとして表示。
  レベルアップに伴ない、武器が増え、敵が強くなり、途中シーンからのスタートも可能。最高レベルに達した方には階級章を進呈。
- ●敵は50種、巨大戦艦登場。合体時の武器は、誘導ミサイル、マルチバルカン砲他多数。

●FM77AV/20/40···3.5" 2D版・2枚組··········¥6,800

●MZ-2500/V2······3.5" 2DD版··················¥6,800

● MSX 2 3.5" 1DD版 RAM64K・VRAM128K専用¥6,800



Ys (イース)

幾重に織りなす 謎の世界(イマージュ)

「イース」は、より充実したRPGですが、「ザナドゥ」や「ロマンシア」とは随分、違います。その壮大な物語を背景にし、作られたものなのです。
町や村、野原、山、森、そして不思議な謎に包まれた神殿、一寸先は闇のダンジョンなど、広い世界の中で、様々な形の冒険が繰り広げられ、キミたちの果敢な冒険心を満たすはずです。
「イース」の中の冒険はすべて、「イース」秘められた物語の一部です。「イース」は、私たちが考えている膨大な物語の第一章と言えるかもしれません。
冒険は、まるで小説を読んでいるかのように進んでいき、そのたびに新しい世界が広がり、壮大なスケールの物語が、しだいに明らかにされていきます。

画面は「ロマンシア」同様に、完全重ね合せ処理をしたディスプレイいっぱいのフルカラースクロール。文句のつけようのない美しいグラフィックに仕上りました。そして、グラフィックとともにゲームのムードを盛り上げてくれるBGMの数々。時には軽快に、時には重厚に、時にはソフトに、時には激しく……、まるで、自分の心を反映するかのようです。

「イース」の奥に秘められた本当のストーリーを感じる時、新しい世界がキミたちの目の前に広がり、きっと心が洗われるようなさわやかな気分になるでしょう。



6/21 新発売!!

PC-8801mkIISR/TR
FR/MR/FH/MH/VA



いわくありげなドラゴンの壁画をたたえた神殿の奥……。
最初の難関をクリアできるか!?



グラフィック表示される豊富なアイテムが、ますます冒険心を刺激する。



モンスターとの苦闘の末に勝ち取った宝箱には、重要なアイテムが……？



町でいろいろな人に話しかけていると、思わぬ情報が聞けるかもしれない。



一寸先が見えない暗闇に包まれたダンジョンでは、常に、危険がつきまとう。



町の病院で体力を回復。彼女の話にも、耳を傾けてみよう。



神殿へと続く長く険しい山道。美しい背景が、不気味に誘いかける。

森田和郎の将棋8ビット版

話題騒然！空前絶後！
コンピュータ対局の歴史を創る森田将棋！

◘対局の棋譜を保存（セーブ）でき、後日、再現（ロード）することができます。名人戦などの対局を保存→再現することにより、プロ棋士の将棋を研究、観戦することができます。
◘詰将棋をコンピュータが解きます。新聞、雑誌等の詰将棋を短時間で解いてくれます。
◘RS232Cを用いた通信機能により、電話での遠隔地対局も楽しめます。もちろん、PC-9801シリーズの『森田和郎の将棋』との通信対局もできます



作者 **森田和郎**
©ランダムハウス

★通信機能の充実で離れたところでも対局ができます！★





X1/X1C/X1F/X1G/X1turbo
■5インチディスク版……………………………¥7,800
PC-8801FH/MH、
PC-8801mkII SR(TR、FR、MR)、
PC-8801mkII、PC-8801
■5インチディスク版……………………………¥7,800

98シリーズ好評発売中!!

■〔5インチディスク〕PC-9801/E/M/VM/VX(2HD)………¥9,800
■〔5インチディスク〕PC-9801/E/F/VM/VF/VX(2DD)……¥8,700
■〔3.5インチディスク〕PC-9801U/UV……………¥9,800

■使用システム

使用機器	増設装置
PC-9801F/U	128K以上の増設RAM
PC-9801、PC-9801E	128K以上の増設RAM及び漢字ROM

DRAGON BUSTER

ドラゴンバスター

©ナムコ



PC-8801mkII SR以降（VA対応）
近日発売予定!!

なんじ伝説の剣を手にとり、
ドラゴンの魔力をうち砕け！
ローレンス王国に平和を取りもどすため、いざ行かん！

通信販売の御案内

御注文は現金書留にて、商品名、機種名、住所、氏名、電話番号を明記の上、お申し込み下さい。(送料無料)
〒160 東京都新宿区西新宿8丁目20番2号
新宿アイリスビル7F
㈱エニックス「通信販売」係

販売元  株式会社 小西六エニックス

発行元  株式会社 エニックス

〒160 東京都新宿区西新宿8丁目20番2号 新宿アイリスビル7F TEL03-366-4345

PONYCA

1987年夏、世紀

Ultim

究極のR.P.G.

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

全米No.1ソフト

1985年秋に発売され、全米販売実績で
1年間連続第1位という
驚くべき記録を樹立。

想像をはるかに越えた、究極のRPG「ウルティマIV」、遂に登場。かつてない体験を約束する壮大なシナリオ構成、感動さえ呼ぶ卓越したゲーム・バランス、そして、全編を興奮の連続で包む比類なき独創性。どれをとっても、まさに、Ultimaという名前が示す通り、「究極」のRPGだ。

敵を倒すことが本来の目的でなく、旅をし、7人の仲間を集め、8種類ある徳を高めることが主人公（プレーヤー）の目的。そのためには、いろいろな場所へ行き、さまざまな人と出会い、また、敵とも闘わなければならない。8つの徳が充分に高くなった時、究極の目的である聖者になることができ、めでたくゲームクリアとなる。

1987年夏、いよいよ、ウルティマIVの旅がはじまる——この旅を、あなたはもう避けて通ることはできない……！

フロッピーディスク2枚組プラス情報誌のソフトマガジンがなんと3,800円で登場



GRAPHIC IDOL情報誌



第4号
好評発売中!!

見て、読んで、参加する……
それが、ZETAです。

ZETA MAGAZINEは総頁100頁、内カラー16頁

- 特集 制服でコンニチワ…「ZETA GAL学園騒動記」
- ZETA GAL Jrの言いたい放だい
- 女の子本音講座「こんな事されると、うれしいな！」
- それがダメなのよ…「デートでしてはいけない10ケ条」
- ちょっと教えてあげる…「由貴子のパジャマ講座」

その他マンガ、ZETA HOUSE等、楽しく面白い記事が満載。
ZETA GALのかわいい姿などは、パソコンのきれいなグラフィック画面でどうぞ。

機種（1ドライブ使用可）

PC-8801/mkII/SR/MR/FR(5"2D)		
PC-9801F/VF/VM	(5"2DD)	
FM7/NEW7	(5"2D)	
X1シリーズ	(5"2D)	各¥3,800
FM77/AV/40/20	(3.5"2D)	
PC-9801U/UV2	(3.5"2DD)	各¥4,800

近々発売予定 乞うご期待
渡瀬麻衣子特集号

「Hello　麻衣子」

マガジン(B5版・50頁) プラスディスク(2枚組) 豪華ポスター付

フェアリーズ・レジデンスPART II

POP LEMON

フェアリーズ・レジデンスなる妖精の館で快楽の極地を極めたあなたであったが某所に美少女でみちあふれた禁断のパラダイスがあると聞き、あらたなるロリベンチャーに旅立つあなたであった。そこに待ちうけているものは美少女達の可憐な花園がそれとも…。

対応機種（1ドライブ使用可）
- PC-9801F/VF/M5"2DD……ディスク版(2枚組)¥7,800
- PC-9801U/UV2 3.5"2DD……ディスク版(2枚組)¥7,800
- PC-8801mkII/SR/FR/MR5"2D……ディスク版(2枚組)¥7,800
- FM-7/NEW7 5"2D……ディスク版(2枚組)¥7,800、テープ版¥4,500
- FM-77/AV3.5"2D……ディスク版(2枚組)¥7,800、テープ版¥4,500
- X1シリーズ5"2D……ディスク版(2枚組)¥7,800、テープ版¥4,500



ロリコンファンに贈る
本格派ロリベンチャー
フェアリーズ・レジデンスを
凌ぐ超大作
80画面に及ぶ
本格派ロリコン
アドベンチャーゲーム

ロリベンチャー

幻夢の城



ある町で知りあった美少女から、姉の救出をたのまれたあなた…。町でいろいろな情報を手に入れ、少女達がまちうける罠をかいくぐり、幻夢の国にあるという城に捕らわれている姉を無事救いだすことができるか!!

対応機種
- PC-9801F/VF/VM 5"2DD
- PC-9801UV2 3.5"2DD
- PC-8801mkII/SR/FR/MR 5"2D
- FM-7/NEW7 5.2D
- FM-77/AV 3.5"2D
- X1シリーズ 5"2D　各¥6,800

世界のあらゆる地点・時刻の星座が見れる

プラネタリウムPART II



- PC-9801M/VM 5"2HD
- PC-9801F/VF 5"2DD
- PC-9801U/UV2 3.5"2DD
- PC-8800 5"2D
- FM-7/NEW7 5"2D
- FM-77/AV 3.5"2D

¥7,800

穴馬3点と本命連複6点を表示

ザ・競馬

- PC-9801M/VM 5"2HD
- PC-9801F/VF 5" 2DD
- PC-9801U/UV2 3.5"2DD
- PC-8800 5"2D
- FM-7/NEW7 5"2D
- FM-77/AV 3.5"2D

各¥8,800

好評発売中

あなたの毎日が占えます パソコン占い

監修・真運命学センター会長 小川遊石



- PC-9801M/VM 5"2HD
- PC-9801F/VF 5"2DD
- PC-9801U/UV2 3.5"2DD
- PC-8801mkII/SR/FR/MR
- FM-7/NEW7 5"2D
- FM-77/AV 3.5"2D

各¥8,000

栄養計算と献立管理ソフト

監修・栄養士 犬飼澄子



- PC-9801M/VM 5"2HD
- PC-9801F/VF 6"2DD
- PC-9801U/UV2 3.5"2DD
- PC-8801mkII/SR/FR/MR 5"2D

各¥10,000

対応プリンター
PR101、201、PC-8822、SP-80
献立メニュー
(PC-9800シリーズのみ¥5,000)もあります。

ソフトマガジン 第2弾

こんなソフトを待っていた！…

気軽にパソコンと遊べ、一寸した息抜きのできるディスク2枚組プラス情報誌——

第3号新発売

ΩMEGA（オメガ）

DISK(2枚組)とMAGAZINE(A5版100頁、うちカラー16頁)がセット。OMEGA WORLDで展開するドキュメンタリードラマ。その時、君はどう対処する？

3.5″2DD 3.5″2D ¥4,800➡¥4,300へ値下げ断行

ショートゲーム、決定的瞬間、OMEGA GALのかわいい姿などは、パソコンのきれいなグラフィック画面でどうぞ。
なお、OMEGAに登場する人物、会社、団体等はすべてフィクションであり、実在するものではありません。

機　　種（1ドライブ使用可）

- PC-9800シリーズ
- PC-8800シリーズ
- FXシリーズ
- X1シリーズ

5″2D、5″2DD……………………¥3,800
3.5″2D、3.5″2DD………………¥4,300




〈MAGAZINE〉
- 現代の若きビジネス・ヒーロー大集合
  —元手のかからないアイデア商法の秘訣を探る—
- 僕らにとって、エロスって何だろう
- 読者よりの投稿「わたしはコレで、会社をゆずりました」
- 効果的オフィスラブ実践法
- 読切ビジネス小説(2)「アタッシュケース」他

〈ソフト〉
- 受付嬢にアタック
- 大阪城アドベンチャー他

＞シュミレーション

PLAYMATE GRAPHICシリーズ

3本同時発売　好評発売中

大人の色気を熱望するあなたに送るピチピチギャルの
NUDE SESSION
各画面ともジグソーパズルで遊べます。





★PLAYMATEシリーズ①
Afternoon
アフタヌーン



★PLAYMATEシリーズ②
California Wind
カリフォルニア ウインド

★PLAYMATEシリーズ③
Flower Night
フラワー ナイト

対応機種
- PC-9801F/VF/VM 5″2DD
- PC-9801U/UV2 3.5″2DD
- PC-8800シリーズ 5″2D
- FM-7/NEW-7 5″2D
- FM-77/AV/40/20 3.5″2D
- X1シリーズ 5″2D

各機種とも ¥3,000

関西棋院監修

詰碁120

- PC-9801M/VM 5″2HD
- PC-9801F/VF 5″2DD
- PC-9801U/UV2 3.5″2DD
- PC-8801mkII/SR/FR/MR 5″2D

各¥8,000

関西棋院監修 パソコン囲碁情報誌

ディスクプラス情報誌(A5版)のニューメディアマガジン

囲碁道場第2号

- PC-9801F/VF/VM 5″2DD
- PC-9801U/UV2 3.5″2DD
- PC-8801mkII/SR/FR/MR 5″2D

●お求めは、お近くのマイコンショップまたは、チャンピオンソフト販売(株)通販部宛に品名と機種、氏名、住所、電話番号を記入の上、現金書留にてお送り下さい。(送料は無料サービス)

制作 株式会社チャンピオンソフト
〒530 大阪市北区西天満6丁目1番12号 瑞穂ビル TEL.(06)365-9900

発売元 チャンピオンソフト販売株式会社
本社・通販部 〒657 神戸市灘区篠原北町1-5-13 TEL.(078)801-2727

過激にもっと過激に

ジャストサウンド対応でランとカナタが君に囁く

新発売

くりいむ

	ジャストサウンド	天使たちの午後	天使たちの午後番外編	エ　リ　カ	ジャストサウンドライブラリ	くりいむレモン
PC9801シリーズ	12,800円	5FD　6,800円	5FD　3,000円	1月初旬発売予定	5FD　5,800円	1月中旬発売予定
PC8801/mkII/SR	12,800円	5FD　6,800円	5FD　3,000円	5FD　6,800円	5FD　5,800円	5FD　6,800円
FM7/NEW7	12,800円	5FD6,800円 CT4,800円	5FD　3,000円	5FD6,800円 CT4,800円	5FD　5,800円	5FD　6,800円
FM77L2/L4/AV	12,800円	3.5FD　6,800円	3.5FD　3,000円	3.5FD　6,800円	3.5FD　5,800円	3.5FD　6,800円
X1/turbo	12,800円	5FD6,800円 CT4,800円	5FD　3,000円	5FD6,800円 CT4,800円	5FD　5,800円	5FD　6,800円
MZ2500	12,800円	3.5FD　6,800円	3.5FD　3,000円	3.5FD　6,800円	3.5FD　5,800円	3.5FD　6,800円
MSX		ROM　5,800円		ROM　5,800円		ROM　5,800円

CT…カセット版、5FD…5インチディスク版、3.5FD…3.5インチディスク版、ROM…ロムカートリッジ、X1Dではテープは使用できません。

大好評絶賛発売中

学園アダルトアドベンチャー
天使たちの午後

超過激グラフィックアーツ集
天使たちの午後 番外編

SFアダルトアドベンチャー
エリカ







ジャストサウンド

彼女の声がナマで聞けるぞ



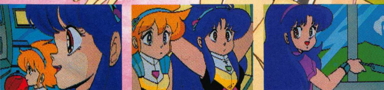
超小型音声合成装置（ケーブル付き）

君のパソコンに接続するだけでOK。各機種によってケーブルが異なります。この音声合成装置の使用できるソフトには JASTSOUND のマークがついています。　12,800円

レモン

JASTSOUND

この作品はフェアリーダストのオリジナル・ビデオ「くりいむレモンpart10スタートラップ」をもとに制作されたものです。登場するキャラクターの愛らしさ、物語進行のテンポの良さなど余すところなく忠実に再現しております。それに加えて濃厚なラブ・シーンについては、本編をしのぐ過激な場面がいくつも登場します。尚、この作品をビデオ・フィルム、フィルム・コミックス等で御存じの方々にも十分楽しめるよういたるところに工夫しております。



全国各地へ通信販売

方法 品名、機種名明記の上、現金書留でご注文ください。

〒156 東京都世田谷区宮坂3―10―7
YMTビル3F ☎03（706）9766
FAX 03（706）9761
銀行振込口座 三井銀行経堂支店㊮5252817
株式会社 ジャスト

JAST

サマービッグセール

期間●7月19日(日)まで
会場●ラオックス本店3F
コンピュータメディア4・5・6F

展示処分品 30〜70%引

お買得品が ザックザク!
価値ある品を特別価格で大奉仕!!

MSXパソコン

カシオ/MX-10(MSX)
●RAM16KB
★標準価格……¥19,800
現金特価 ¥7,980 59%引

東芝/HX-23(MSX2) ★標準価格¥99,800
●VRAM64KB内蔵●2スロット
シャープ/14C-S14 ★標準価格¥56,000
●14インチビデオ入力付テレビ
★セット合計価格 ¥155,800
現金特価 ¥49,800 68%引

ビクター/HC-90(MSX2)
●3.5″FDD内蔵●ターボモードで高速処理を実現
★標準価格¥168,000 現金特価 ¥99,800 40%引

パソコン・パソコンセット

シャープ/PC-5000
●16ビットハンドヘルドパソコン●専用プリンタ付
★セット合計価格 ¥420,000 現金特価 ¥99,800 76%引

NEC/PC-9801U2〈展示品限り〉
●640KB、3.5インチFDD 2台内蔵
★標準価格¥298,000 現金特価 ¥148,000 50%引

富士通/FM16π ●16ビットハンドヘルドパソコン
富士通/MB22021 ●ベーシックRAM
★セット合計価格……¥345,000
現金特価 ¥172,500 50%引

NEC/PC-98XAmodel2〈展示品限り〉
●IMバイト5インチFDD2台内蔵
NEC/N5923〈展示品限り〉
●14インチ高解像度カラーディスプレイ
★セット合計価格 ¥925,000… 現金特価 ¥558,000 39%引

カラーディスプレイ

NEC/PC-TV351〈展示品限り〉
●アナログ入力対応14インチカラーディスプレイ●TVチューナー付
★セット合計価格¥129,800 現金特価 ¥59,800 53%引

フロッピーディスクドライブ

富士通/MB-27631H〈展示品限り〉
●FMシリーズ対応●3.5インチ320KB2ドライブ
★標準価格¥85,000… 現金特価 ¥59,800 29%引

プリンタ

セイコー/GP-500MX〈展示品限り〉
●連続紙専用ドットプリンタ(MSX用)
★標準価格……¥49,800
現金特価 ¥14,800 70%引

ソニー/PRN-C41(MSX用)
●4色カラープロッタプリンタ
…… 現金特価 ¥19,800 超お買得

NEC/PC-PR406(PC対応)〈展示品限り〉
●80桁、24ドット、熱転写プリンタ
★標準価格¥99,800… 現金特価 ¥39,800 60%引

NEC/PC-PR104(PC対応)〈展示品限り〉
●80桁、24ピン日本語ドットプリンタ
★標準価格¥148,000 現金特価 ¥49,800 66%引

ブラザー/M1024II PX(MSX、PC、X-1対応)
●割付名人、はがき印字、定型書式印字もOK
★標準価格¥99,800… 現金特価 ¥69,800 30%引

エプソン/VP-80K(PC対応)〈展示品限り〉
●80桁、24ピン日本語ドットプリンタ
★標準価格¥147,000… 現金特価 ¥69,800 52%引

ブラザー/M1024F(FM対応)〈展示品限り〉
●80桁、24ピン日本語ドットプリンタ●はがき印字可能
★標準価格¥128,000… 現金特価 ¥69,800 45%引

横河北辰/NP-500(PC対応)〈展示品限り〉
●136桁、24ドット熱転写プリンタ
★標準価格¥158,000 現金特価 ¥79,000 50%引

NEC/NM9300S(PC対応)〈展示品限り〉
●80桁、24ドット漢字プリンタ
★標準価格¥253,000… 現金特価 ¥79,800 68%引

PC-9801シリーズ用 増設RAMボード

I・O/PIO-9034-Z3
●384KB増設RAMボード
★標準価格¥24,000… 現金特価 ¥15,600 35%引

I・O/PIO-9234G-1MZ
●1MB増設RAMボード
★標準価格¥45,000… 現金特価 ¥29,000 35%引

I・O/PIO-9234G-1.5MZ
●1.5MB増設RAMボード
★標準価格¥58,500… 現金特価 ¥38,000 35%引

ワープロ

サンヨー/SWP-M2
●多彩な表現力を搭載、英文ワープロもOK
★標準価格¥74,800… 現金特価 ¥29,800 60%引

シャープ/WD-20(25)
●楽しいイラスト記号が使えるポータブルワープロ
★標準価格¥35,000… 現金特価 ¥26,800 23%引

カシオ/HW-800セット〈台数限定〉
●クイックディスクドライブ・ACアダプタ付
★合計価格……¥98,500
現金特価 ¥39,800 59%引

ブラザー/NP-4100F
●住所録ソフト内蔵で宛名書きもラクラク
★標準価格¥98,000… 現金特価 ¥49,800 49%引

比較対照価格はメーカー希望小売り価格です。

掲載の品は、お買得品の一例です。数に限りのある商品もございますのでお早目にお求めください。

便利なボーナス払いもOK!

夏½・冬½のボーナス2回払い!
夏のボーナス一括払い〈手数料なし〉
★夏と冬のボーナス2回払いをご利用の際、冬のお支払い分に3%の手数料がかかります。あらかじめご了承下さい。

長期クレジット〈3〜30回払い〉取扱中!
★各社クレジットカードもご利用頂けます。

パソコンクレジット取扱中。
●30万円以上のパソコン製品お求めの方は36・48・60回払いの手数料がグーンとおトクなパソコンクレジットをご利用下さい。

地方発送承ります

地方発送承ります。係員にお気軽にお申し付け下さい。

秋葉原本店 3F/パソコンフロア ☎03-253-7111(大代)
〒101 東京都千代田区外神田1-2-9 駐車場完備

コンピュータメディア 4・5・6F ☎03-253-1341(代表)
〒101 東京都千代田区外神田1-13-3 駐車場完備

LAOX

多様な環境に対応する多機能ワープロ。

●ワープロは、文書づくりが基本です。さらに、文書の中に文字だけでなくイラストや図形・グラフなどが描きこめる様々な環境に対応できるワープロが主流になりつつあります。あなたも、あなたの生活の場で、ワープロを活かしてみませんか。きっと役に立ちますよ。



インターフェイスセット/CW-IS01
★標準価格…………¥7,000

イメージリーダ/CW-IM01
★標準価格………¥27,800
※絵を取り込むには、上の2つの装置が必要です。

キャノン/キャノワードミニα-10

●50字×15行の計650字を表示する高級STN(広角液晶)画面です●2分の1レイアウト時には最大99字×31行も可能●32×32ドット(10.5ポイント相当)36×36ドット(12ポイント相当)●3.5インチマイクロFD搭載だからA4が200ページ分の文書保存可能●ダブルカセット方式採用インクリボンの交換なくして4色カラー印刷が可能●自動作表や四則演算をはじめとした計算機能やデータ処理機能も搭載●辞書機能約11万語●印刷はハガキからB4対応●アプリケーションソフトも豊富でバージョンアップも可能 ★標準価格 ¥158,000 現金特価 ¥138,000



東芝/JW-R100の作図機能で作った間取り図です。

東芝/JW-R100

●40字×20行の12インチ大型CRT画面●2分の1表示で80字×38行も可能●地図や間取り図も描けて多彩な表現ができる作図機能●演算や並び換えもできる表計算機能●円、棒(単純型、比較型、累積型、構成比率型)、折れ線、レーダーチャートなど7種類のグラフ作成可能●3.5インチ2DDを2基搭載●ハガキからB4ヨコまで印刷可能●約12万語の辞書機能●表中の編集・校正に便利なブロック編集機能を搭載。
★標準価格… ¥198,000 現金特価 ¥178,000



イメージリーダ/JWT2072G
★標準価格………………¥34,800

東芝/JW-R70FII

●40字×11行(ガイド1行含む)の400字詰め原稿用紙を1枚まるごと表示の大画面●2分の1表示で80×20表示も可能●3.5インチフロッピーディスク(2DD)搭載●約9万5千語の辞書機能●ハガキからB4横印刷まで可能●JIS第2水準漢字内蔵●英文ワープロ機能に欧文字体もプラス●宛名印刷可能 ★標準価格…… ¥128,000 現金特価 ¥113,000

エプソン/PWP-950LX WORD BANK-LX

●40字×11行(ケイ線10行とガイド行1行は別)の大型STN液晶ディスプレイを搭載●タテヨコ計算ができる表計算機能に、更にそのデータを棒グラフ、折れ線グラフ、円グラフ化できるグラフ機能●3.5インチFDD内蔵●ハガキからB4横まで印刷可能●電卓と同様の操作で18桁の四則演算が可能なうえに、その結果を直接文章の中に入力することも可能●住所録、ハガキ宛名自動レイアウト機能の標準装備●第2水準漢字を標準装備●英文ワープロ+独・伊・仏・西をはじめとする欧州語にも対応★標準価格……… ¥128,000 現金特価 ¥118,000



イメージリーダ/PWP-840
★標準価格………¥34,800

LaOX NET 会員募集

●ユーザー同士の楽しいコミュニケーションを中心としたサービスメニュー。

①CHAT(多人数リアルタイム会話)
②BBS & SIG(電子掲示板)
③E-MAIL(電子メール)
④Infomation(各種情報提供)

●「パソコン通信のできる本」さしあげます。/既存のパソコン通信の入門書は、RS-232Cの難しい説明があったりして、ちょっと複雑。そこで、パソコン通信を始めるためのエッセンスをイラストなどを折込み、楽しくわかりやすくまとめたのが、ラオックスオリジナル「パソコン通信のできる本」です。この中には、ラオックスネット申込用紙も折込まれています。ご希望の方にはラオックスパソコン取扱各店にて無料配布、又郵送希望の方は200円切手を同封のうえ下記の宛先までお願いします。

●オンラインショッピング(買物)/ラオックスネットを通じて通信販売ができます。電子メールを使ってラオックス取扱い商品の価格・在庫の問い合わせ、注文ができます。居ながらにしてショッピングが可能。詳しくは下記までお問合せ下さい。

入会方法

入会申込用紙に必要事項を記入して下記の宛先までお送り下さい。申込用紙のみを郵送希望の方は70円切手同封のうえ下記の宛先までお送り下さい。なお、入会金・年会費は無料です。(IDの発行は申込用紙到着後1週間以内)

お申し込み、お問い合わせは

〒101 東京都千代田区外神田3－1－15 ☎03(255)8828 〈9:30～18:30 毎日〉
ラオックス(株) コンピュータ・ソフト・サポート 「LaOX NET」I/O係

ラオックスパソコン取扱店

秋葉原本店 JR秋葉原駅前歩いて2分 ☎03-253-7111
コンピュータ・メディア JR秋葉原駅中央通り ☎03-253-1341
新宿店 新宿駅東口、靖国通り、伊勢丹会館並び マイコンシティ ☎03-350-1241

地区	店名	所在	電話
東京地区	ニューサウンドショップ	JR秋葉原駅、万世橋交差点角	☎03-251-2251
	サウンドショップ	JR秋葉原駅前、歩いて1分	☎03-255-5301
	ニュー楽器館	JR秋葉原駅、歩いて4分	☎03-258-4141
	荻窪店	JR荻窪駅北口、青梅街道沿い	☎03-398-5100
	墨田店	四ッ目通り、大東京信用金庫ならび	☎03-625-2977
	足立店	環状7号線、梅島陸橋そば	☎03-840-1341
	笹塚店	京王線笹塚駅前、トエンティーワン2F	☎03-485-1711
	蒲田店	サンライズカマタ通り	☎03-734-5171
	武蔵小山店	武蔵小山駅前アーケード街	☎03-786-1411
	三鷹店	新30m道路沿い、大沢交差点そば	☎0422-32-3741
	吉祥寺店	吉祥寺駅北口、近鉄百貨店並び	☎0422-21-3471
	調布店	調布駅北口、京王線線路際	☎0424-84-0211
千葉地区	市原店	五井駅ヨーカドー隣り	☎0436-21-5331
	稲毛店	JR総武線稲毛駅東口そば	☎0472-53-2136
	稲毛海岸店	京葉線稲毛海岸駅前	☎0472-78-7121
	船橋ららぽーと店	ららぽーと2F、専門店街	☎0474-34-3971
	千葉ペリエ店	総武線千葉駅ビルペリエ3F	☎0472-27-5318
	成田店	日吉台ニュータウン入口	☎0476-92-1711
	八千代台店	京成八千代台駅下車第一勧銀トナリ	☎0474-85-2261
神奈川地区	厚木店オーディオ館	小田急線本厚木駅前	☎0462-22-2722
	横浜伊勢佐木町店	伊勢佐木町通り	☎045-261-1251
	大和店	大和電報電話局隣り	☎0462-61-2011
	戸塚店	国道1号線沿い、戸塚消防署前	☎045-881-3161
	綾瀬店	旧国道246号線・富士見ボール近く	☎0467-78-2211
埼玉・栃木地区	浦和店	浦和駅前コルソ4F	☎0488-24-5311
	岩槻店	16号線バイパス沿い、岩槻消防署近く	☎0487-57-2561
	北浦和店	北浦和駅西口、線路際、徒歩2分	☎0488-33-8811
	南浦和店	南浦和駅西口前	☎0488-61-3111
	わらび店	わらび駅東口、歩いて2分	☎0484-43-2161
	大宮駅ビル店	大宮駅ビル"ピノ"5F	☎0486-44-3551
	春日部1号館	東武野田線春日部駅西口	☎0487-54-4171
	小手指店	小手指駅北口、駅前大通り(角)	☎0429-23-1851
	川口店	川口駅東口、銀座通り	☎0482-56-0011
	志木店	ららぽーと志木6F	☎0484-74-9041
	小山駅ビル店	VAL(小山駅ビル)2F	☎0285-23-4652

区域内の配達は無料です

5,000円以上の商品お買い上げの場合、当社配達区域内は無料配達致します。詳しくは係員におたずねください。

アフターサービスは万全です

首都圏に網羅したサービススポットで、皆様のご要望に即、お応えできる体制を整えていますので、ご安心下さい。

地方発送承ります

秋葉原本店・新宿店・コンピュータメディアにおいては、地方発送承ります。係員にお気軽にお申し付け下さい。

LAMIC(ラミック)会員募集中!

LAMICとはLaox Micom Club(ラオックス・マイコン・クラブ)の略称です。3,000円以上のパソコン製品お求めの方なら、どなたでも入会できます。

●特典 1.パソコンソフトを会員特別価格で提供

LaOX

夏！ツクモ ザ・新 安心のカタチ

ご存知ですね。
ツクモグッドセレクション

★Good Selection表示商品は、ツクモ電機のお奨めする〝セレクト商品〞です。さまざまな特典が付いています。

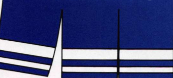


Long Guarantee

●お買い上げ商品はメーカー保証期間プラス1年間のツクモ保証が付いております。
●上記の保証期間中に万一、修理が必要な場合は、商品代替機を貸し出しいたします。

Wide Support

●商品は出荷時にスタッフが厳重にチェックいたします。
●万一、1ヶ月以内に異常が発生した場合は、無料にて新品と交換いたします。





ツクモはマイコンの老舗です。昭和22年、末広町の一角に店をかまえて早40年。国産マイコンに先がけ「アップルII」を扱いはじめてからマイコンレディの誕生、名古屋店、札幌店のオープン…と今日ツクモがあるのも皆様のおかげです。今後もツクモはお客様の立場でご奉仕いたします。

7号店店長・和田➡

全国代金引き換え配達

商品到着の際、玄関でお会計ができます。
☎03-251-9911へお申し込み下さい。
配達日の指定もできます。

24時間中古情報ダイヤル

☎03-251-9977

新鮮中古情報いっぱい

情報紙「99パーソナルズ」発行

（年4回）

おもしろ情報いっぱいの季刊紙。
ツクモ各店でお問い合せ下さい。

好評「トレード情報」

詳しい中古情報満載「トレード情報」は隔週金曜日発行。ニューセンター店でお問い合せください。

オリジナル商品のお問い合せは技術部（富永）へ



オリジナル商品の生みの親です。

ニューセンター店 チーフアドバイザー半田➡



「新品・中古何でもお問い合せ下さい。」



5号店チーフアドバイザー ⬅川井

「16ビットならぜったいおまかせ！」

FAXでもご注文になれます。

FAX☎03-255-4199

商品名・お名前・住所・電話番号を必ずご記入ください。

ツクモのスペシャルメールP344～P345をご覧下さい。掲載商品が品切れの際はご容赦下さい。



7月いっぱい無休です！ 秋葉原各店・ツクモ札幌

バーゲン

6月19日〜8月2日

ガレージセール
に来てみませんか？

みんなで作る
フリーマーケット
リサイクルの2日間

6月20日(土)・21日(日) AM10:30〜PM5:00
東京ツクモサービスセンター3F（5号店すぐ裏）



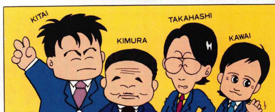
何が出るかは当日のお楽しみ！お店を広げているのはあなたと同じマイコンユーザー。中古マイコンが安〜く買えて、さらに仲間からの耳より情報も入手できるかも。「必見」の2日間です。
詳しくは ☎03-251-0987（半田）まで。

恒例

1等10万円！
賞金総額6,000万円!!
秋葉原電気まつり
6月19日〜8月2日
※秋葉原各店にて5,000円以上お買上げの方に抽選券進呈。

9周年 5号店記念セール
6/27〜7/5

・マイコン・
・通信機・
・ビデオ・の
専門店



☎03-251-0531

16ビットをはじめマイコンの専門店ツクモ5号店は通信機・ビデオもライセンスを持ったプロのスタッフが親切にあなたのお手伝いをいたします。お気軽にお問い合せ下さい。

マイコンと通信機のセット
パケット通信はじめませんか？
- パケットコントローラ（APX-25）……¥44,800
- PC-8001mkIISR……¥108,000
- 12インチグリーンモニター……¥29,800

注番 A701 **超特価 ¥74,800**
★上記セットをお手持ちのアマチュア無線機に接続するだけ

マイコンとビデオの特選セット
X1 turbo Z ＋ビデオスペシャル

Aセット
- CZ-880C……¥218,000
- CZ-600D……¥129,800
- ナショナルバーコード予約ビデオ AG-2060……¥84,800

注番 A702 合計定価¥432,600 **特価 ¥319,000**

Bセット
- CZ-880C……¥218,000
- CZ-600D……¥129,800
- 三菱デジタルHiFiビデオ HV-F21……¥145,000

注番 A703 合計定価¥492,800 **特価 ¥359,000**

ツクモ５号店９周年記念謝恩
特別割引券
定価より20%OFF

ツクモ５号店の店頭でご購入の際にご利用下さい。
この券で１回（何点でも）ご利用いただけます。（一部対象外有）
有効期限 62年7月5日

ツクモのスペシャルメールP344〜P345をご覧下さい。掲載商品が品切れの際はご容赦下さい。

夏!ツクモ ザ・バーゲン

6月19日~8月2日

お申し込みはお電話1本
☎03-251-9911

パーソナルワークステーション
X68000大講習会

- ツクモサービスセンター3F
- 7月5日(日) 午後1時~
- 参加費用 1,000円

(オリジナルテレホンカード、ご購入の際の会員優待券などおみやげ付!)

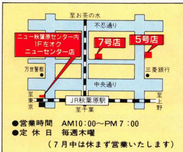
- 定員20名(先着)

X68000をこれから購入しようかな…とお考えの方向きの2時間ばっちりの集中講習会。カタログや特集記事ではわからない画面の速度や音を文字通り体験しませんか?目前のワークステーションはあなたを感動のうずに引き込むでしょう。





講習会のお申し込みは
7号店✆03-253-4199(荒井)へ



- 営業時間 AM10:00~PM7:00
- 定休日 毎週木曜

(7月中は休まず営業いたします)

- ニューセンター店 ☎03-251-0987
- 秋葉原5号店 ☎03-251-0531
- 秋葉原7号店 ☎03-253-4199

5号店・7号店の ナイターセール

7月毎週金・土曜日は
夜8時まで営業!
お仕事が終ってから涼しい時間にご来店下さい。

アップル マッキントッシュフェア

オリジナルテレホンカード プレゼント!



新製品Apple Ⅱ GS・Macintosh SEに続き、上位クラスの新製品MAC Ⅱが加わり、さらにApple ファミリーが充実。7号店地下のアップル王国で夢のようなAppleの魅力を体験しませんか?



アップルのことなら
7号店アップル王国
✆03-253-4199
チーフアドバイザー千野におまかせ。
名古屋店でも取り扱い開始!

名古屋「Xファミリーフェア」

7/4・5 7/11・12

名古屋1号・2号各店頭及び
第2アメ横3F イベントルーム
午前11時~午後5時

X68000他X1turbo、X1ファミリーの映像システムをはじめとするいろいろなXファミリーの顔をご覧下さい。X68000関連のソフトウェアご紹介、周辺機器、小物、書籍の特価販売もあります。X1クラブコーナーも設置されますので「ツクモX1クラブ会員証」をお持ちの方は忘れずにお持ち下さい。

お問い合せは✆052-251-3399(今川)

ガレージセール

ツクモ名古屋イベントルーム
6/20・21 AM10:30~PM6:00
詳しくは☎052-251-3399へ

第1・第2アメ横ビル企画
「アメ横10周年セール」

6/25~8/2

期間中お買い上げの方にスピードクジで当る味めぐり 全国名産品をプレゼント
詳しくは名古屋1号・2号各店へ



- 営業時間 AM10:00~PM7:00

名古屋1号店 ☎052-263-1655
- 定休日 毎週月曜日

名古屋2号店 ☎052-251-3399
- 定休日 毎週水曜日

ツクモのスペシャルメールP344~P345をご覧下さい。掲載商品が品切れの際はご容赦下さい。

5号店9周年謝恩特別割引券(裏ページをご覧下さい)

ご住所〒

お名前

TEL. (　　　)

〈購入商品〉

合計金額¥

意識してミニOA

ツクモがプロの目で選ぶ
この夏のミニOAコレクション
特別価格でご奉仕します。



注番 A704

SHARP 日本語ワープロ
WD-540 (JIS配列) ミニ書院
AI辞書搭載の新連文節変換、鮮明32ドット第2水準ROM内蔵、タテ書き表示可能、640×480ドットCRT、ハンドスキャナ接続可能(別売)
定価 ~~¥165,000~~

SHARP パーソナルコピー
Z-50 注番 A705
拡大・縮少が手軽に4段階。
ハガキサイズもらくらくコピー
定価 ~~¥129,000~~



注番 A708
NEC ファクシミリ
NEFAX-5
330(W)×280(D)のコンパクトサイズでA4送受信。最大20ヶ所までワンタッチ送信。送りたい時に無人のタイマー送受信可能。定価 ~~¥148,000~~



SHARP 注番 A706
日本語ワープロ
ファミリー書院
WD-20 (JIS配列)
絵記号、ブロックパターン、さし絵内蔵。官製ハガキの宛名書きもカンタン。
定価 ~~¥35,000~~



SHARP ファクシミリ
FO-150 注番 A707
電送、複写、電話の三役ファクシミリ、A4サイズ送受信、中間調モードで写真やイラストも鮮明電送。便利なオンフック付。
定価 ~~¥189,000~~

〈お問い合せ先〉
- ●ツクモ7号店 ☎ 03-253-4199
- ●名古屋2号店 ☎052-251-3399
- ●ツクモ札幌 ☎011-241-2299

○×△PCコンパチフェア○×△

パソコンのトップを走り続けてきたNEC PC-9801シリーズのそっくりさんが突然登場！さて軍配はどちらかに上がるか。

東京・名古屋・札幌の ツクモ全店で好評開催中！

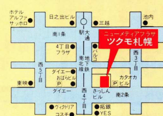
◆どっちが早い!?
NEC PC-9801VX2 vs
エプソン PC-286

◆どこまでコンパチ!?
NEC PC-9801VX2 vs
シャープ MZ-2861



特価は各店へお問い合せ下さい。

北海道の方は ツクモ札幌におまかせ！



●営業時間 AM10:30〜PM7:30
●定 休 日 毎週木曜日(7月中は休まず営業いたします。)

ツクモ札幌 ☎011-241-2299
札幌市中央区南二条西3-15-1 さっしんビルB1F

ツクモ特選モデム

田村電機
VERSA MODEM1200
定価¥59,800
注番 A709



ATコンパチ300/1200ボー全二重、RS-232Cケーブルサービス

特価¥26,000

ソフトも充実 特価販売中

アスキー	ESterm	定価 ~~¥23,000~~
NSK	つうしん坊	定価 ~~¥9,800~~
アイワ	Super talk II	定価 ~~¥12,000~~

ツクモ パソコン通信 会・員・募・集・中

●「TSUKUMO NET WORK」
☎03-253-2464
(担当/荒井)
運営時間：24時間
お問い合せは☎03(253)4199

●「札幌CITY NET 99-NET」
☎011-222-5889
(担当/佐々木)
運営時間：24時間
お問い合せは☎011(241)2299

●「99-NET」
☎052-251-9314
(担当/山口)
運営時間：PM12:00〜AM10:00
お問い合せは☎052(251)3399

創業40周年 特別企画



特価ディスケット
6/22〜7/3までの
平日のみ"棚ボタ"特価！
送料別途

TS-2D	5インチ2D	10枚/箱	注番 A710 特価¥1,300
TS-2HD	5インチ2HD	10枚/箱	注番 A711 特価¥2,300
TS-M2DD	3.5インチ2DD	10枚/箱	注番 A712 特価¥3,980

お申し込みは今すぐツクモ通販センターへ

AM10時〜PM10時まで受付
東京 ☎03-251-9911

お申し込みは345Pをご覧下さい。

仙台	☎022-263-0791	大阪	☎ 06-365-5691
福島	☎0245-24-1491	広島	☎082-223-2741
新潟	☎025-273-9911	福岡	☎092-474-8521
金沢	☎0762-62-3611	名古屋	☎052-251-1199
松本	☎0263-36-0199	札幌	☎011-241-2299

但し、札幌のみAM10:30〜PM7:30まで受付

九十九電機（ツクモ）

■通信販売部	☎ 03-251-9911
■ニューセンター店	☎ 03-251-0987
■秋葉原5号店	☎ 03-251-0531
■秋葉原7号店	☎ 03-253-4199
■秋葉原8号店	☎ 03-251-0099
■ツクモ札幌	☎011-241-2299
■名古屋1号店	☎052-263-1655
■名古屋2号店	☎052-251-3399

ツクモのスペシャルメールP344〜P345をご覧下さい。
掲載商品が品切れの際はご容赦下さい。

夏！ツクモ ザ・バーゲン

6月19日〜8月2日

お申し込みはお電話1本
☎03-251-9911

ツクモのスペシャルメールP344〜P345をご覧下さい。掲載商品が品切れの際はご容赦下さい。

NECパーソナルコンピュータ
PC-8800シリーズ
PC-88VA

注番 A713

- PC-88VA……………… ¥298,000
- PC-TV352……………… ¥115,000

ツクモ特価販売中

クレジット例 初回¥11,230 月々¥9,800×23回 ボーナス加算¥40,000×4回



NECパーソナルコンピュータ
PC-8800シリーズ
PC-8801FH

Aセット 注番 A714

- PC-8801FHモデル30……… ¥168,000
- 4050文字デジタルモニター…¥138,000 (TX-14SH3 DP0.31)
- モニターケーブル……………… ¥1,800
- ディスケット10枚＋ゲームパック付

合計定価¥307,800

ツクモ特価¥168,000

送料¥2,000

クレジット例 初回¥11,020 月々¥9,500×19回

Bセット 注番 A715

- PC-8801FHモデル30……… ¥168,000
- 12インチカラーモニター…… ¥ 67,800 (ナショナルTX-12T1)
- モニターケーブル……………… ¥ 1,800

合計定価¥237,600

限定特価¥155,000

送料¥2,000

クレジット例 初回¥10,260 月々¥9,300×19回

PC-8001mkIISR

定価¥108,000

限定特価 ¥16,800 注番 A716

送料¥1,000

エプソン TF-10/PC 注番 A717

PCシリーズ
5インチ2Dディスクドライブ

定価¥129,800

ケーブル付 **特価¥36,800**

送料¥1,000

家庭用TV↔パソコン RFモジュレーター

注番 A718 **特価¥8,000**
(PC用) 送料¥700

好評！5号店 PC-98激安フェア

PC-9800シリーズ
PC-9801VX2

注番 A719

- PC-9801VX2……………… ¥433,000
- デジタルモニター………… ¥138,000 (TX-14SH3)
- モニターケーブル………… ¥ 1,800

合計定価¥572,800

ツクモ特価販売中

クレジット例 月々¥9,700×24回 ボーナス加算¥50,000×4回

PC-9800シリーズ
PC-9801U2

注番 A720

- PC-9801U2……………… ¥298,000
- デジタルモニター………… ¥138,000 (TX-14SH3)
- モニターケーブル………… ¥ 1,800

合計定価¥437,800

ツクモ限定特価 ¥168,000

送料¥2,000

クレジット例 初回¥11,020 月々¥9,500×19回

PC-8801mkIIMR

注番 A721

- PC-8801mkIIMR……………… ¥238,000
- 4050文字デジタルモニター…¥138,000 (TX-14SH3 DP0.31)
- モニターケーブル………… ¥ 1,800
- オリジナルゲームパック(11種入)……サービス

合計定価¥377,800

ツクモ限定特価 ¥164,000

送料¥2,000

クレジット例 初回¥10,260 月々¥9,300×19回

ツクモオリジナル
TS-FHD MKII 注番 A722

創業40周年記念 ディスケット10枚プレゼント！

送料¥1,000

好評に付品不足が続き御迷惑をおかけいたしました。量産体制が整いましたので、安心して御注文下さい。

TYPE1 PC-9801/M2/VM2/UV2 又は8インチI/Fをお持ちの方(ケーブル付)
【1ドライブ】定価¥ 74,800➡**特価¥59,800**
【2ドライブ】定価¥109,800➡**特価¥89,800**

TYPE2 PC-9801E/U2/F2/VF2用(I/Fケーブル付)
【1ドライブ】定価¥ 79,800➡**特価¥64,800**
【2ドライブ】定価¥114,800➡**特価¥94,800**

TYPE3 PC-9801UV2専用増設ドライブ 切替えSWでドライブセレクトができます。
【1ドライブ】定価¥ 74,800➡**特価¥59,800**
【2ドライブ】定価¥109,800➡**特価¥89,800**

- ドライブ番号切替BOXで5インチ・3.5インチのドライブ番号を入れ替えできます。
- 1番及び2番にドライブ番号を設定したものは640K/1MB自動切替のドライブとして動作します。
- UV2内部及び1MB端子に接続し拡張スロットは使いませんので2個のスロットが有効に使えます。
- 別売ケーブル(TS-HDCA ¥5,000)を用いれば1MB専用ディスクとして他機種(1MB出力があるもの)にも接続できます。

TS-FDD MK II

PC-9801U2用拡張シングルドライブ 5インチ2DD 640KB電源内臓 注番 A723

【1ドライブ】定価¥61,800➡**特価¥49,800**
【2ドライブ】定価¥99,800➡**特価¥79,800**

ケーブル(TS-UCA)¥3,000別売

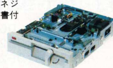
ツクモハードディスク

エプソン **HDD-20S** 注番 A724
定価¥198,000
I/F付 **限定特価~~¥178,000~~**

ロジテック **LHD-320N** 注番 A725
定価¥198,000
I/F付 **ツクモ特価~~¥168,000~~**

ロジテック **LHD-20** 定価¥328,000 注番 A726
I/F付 **限定特価 ¥145,000**

PC-8801mkII/SR/FR/FH用
増設ドライブ 注番 A727
ティアック **FD-55BV**
定価¥60,000
取付ネジ
説明書付



ツクモ特価¥19,800
送料別¥1,000
※FRの場合ケーブル(別売¥2,000)必要。

PC-9801用 注番 A728
バスマウス



操作性を100%考えた自然なデザイン、手のひらにJUST FIT！ケーブル長さ1.5m

ツクモ特価 ¥6,800
送料別¥700

パソコンテレビ X1F

注番 A729

- CZ-811C ¥89,800
- 12インチカラーモニター ¥67,800 (ナショナルTX-12T1)
- JOYメカ2型 ¥4,800

合計定価¥162,400

限定特価¥54,800

送料¥2,000

クレジット例 初回¥10,088 月々¥9,600×5回

パソコンテレビ X1G

注番 A730

- CZ-820C(モデル10) ¥69,800
- 12インチカラーモニター ¥67,800 (ナショナルTX-12T1)
- JOYメカ2型 ¥4,800
- オリジナルゲームパック サービス

合計定価¥142,400

限定特価¥74,800

送料¥2,000

クレジット例 初回¥7,480 月々¥6,800×11回

★本体をCZ-822(モデル30)に変更の時は 追加差額**¥25,000**

富士通 FM77AV20



Aセット 注番 A734

- FM-77AV20-2 ¥168,000
- 14インチ2000文字アナログモニター ¥49,800 (シャープCU-14FA)
- モニターケーブル ¥3,500
- アンプ内蔵スピーカ ¥7,800
- オリジナルゲームパック サービス

合計定価¥229,100

ツクモ特価¥124,800

送料¥2,000

クレジット例 初回¥11,880 月々¥11,400×11回

Bセット 注番 A735

- FM-77AV20-2 ¥168,000
- FMTV-152 ¥89,800
- オリジナルゲームパック サービス

合計定価¥257,800

棚スレ 5セット限り

ツクモ特価 ¥159,800

送料¥2,000

クレジット例 初回¥9,272 月々¥9,100×19回



X1 turbo Z

注番 A731

- X1turboZ ¥218,000 (CZ-880C)
- 15インチマルチスキャンテレビ ¥128,000

合計定価¥346,000

ツクモ限定特価 ¥275,000

★クレジットもできます。お気軽にご利用下さい。

クレジット例 初回¥11,750 月々¥10,000×23回 ボーナス加算¥20,000×4回

富士通 マルチ・クリエイティブ・パソコン FM77AV40

注番 A736

- FM-77AV40 ¥228,000
- FMTV-154 ¥138,000
- ディスケット5枚+ゲームパック付

合計定価¥366,000

ツクモ特価¥227,000

送料¥2,000

クレジット例 初回¥12,590 月々¥11,000×23回

X1 turbo

注番 A732

- CZ-850CE ¥168,000 高速電磁メカのカセットデータレコーダ内蔵タイプ
- JOYメカ2型 ¥4,800

合計定価¥172,800

限定ツクモ大特価 ¥34,800

パソコンテレビ X1 turbo III

注番 A733

- CZ-870C ¥168,000
- CZ-850D ¥129,800
- オリジナルゲームパック付

合計定価¥297,800

限定特価¥188,000

送料¥2,000

クレジット例 初回¥11,020 月々¥10,700×19回

ツクモオリジナル TS-FD MK II 5インチ2D 送料¥1,000

注番 A737

1ドライブ 定価¥44,800➡特価**¥36,800**

2ドライブ 定価¥66,800➡特価**¥54,800**

●**X1シリーズ用として**
ケーブル(TS-MXCA)とI/F(SHARP製 定価¥14,800)でディスクシステムがあなたのもの。
X1-Dはケーブルだけで OK。

●**FM77D2/L2/L4/AV用として**…
ケーブル(FM-77CA別売¥9,800)でドライブ番号切替可能。今までの5インチソフトもそのまま使えます。(FM-7/NEW7のシングルドライブとしては使用できません。)

創業40周年記念 ディスケット10枚 プレゼント!

FM-24CA

注番 A738

FM-77AV20 40用 5インチ2D拡張用ケーブル

定価¥8,800➡**特価¥6,800**

TS-FDその他市販5"2DディスクドライブをFM-77AV20/40に接続できます。(但し、TF-10を除く)

FM-77CA

注番 A739

ドライブ切替SW付ケーブル

定価¥12,800➡**特価¥9,800**

ドライブ切替SW付ケーブル、富士通純正ドライブ、TF-20などほとんどのドライブで使用可能。(但し、TF-10を除く)

ツクモ特選 24ピン各種プリンター

▲プリンター用紙・ケーブルサービス

★印付➡第2水準ROM付は¥15,000追加となります。

スター精密TR-24CL(PC/FM)

熱転写カラー漢字プリンタ 注番 A7-PR1

定価¥69,800➡ツクモ特価~~¥49,800~~

NEC PC-PR101L 限定10台

10インチ漢字ドットプリンタ 注番 A7-PR4

定価¥175,000➡ツクモ特価**¥59,800**★

スター精密AR-2415

漢字書体三種選択15インチ 注番 A7-PR7

定価¥144,000➡ツクモ特価**¥99,800**

NEC PC-PR101TL

熱転写カラー漢字プリンタ 注番 A7-PR2

定価¥69,800➡ツクモ㊙特価

ブラザーM-1024 II

第2水準ROM付、10インチ 注番 A7-PR5

定価¥99,800➡ツクモ特価**¥68,800**

NEC NM-9950

15インチカラー漢字ドットプリンタ 注番 A7-PR8

定価¥245,000➡ツクモ㊙特価

NEC PC-PR201T 限定10台

15インチ熱転写カラー漢字プリンタ 注番 A7-PR3

定価¥170,000➡ツクモ特価**¥64,800**★

スター精密AR-2410

ゴシック体、漢字書体選択10インチ 注番 A7-PR6

定価¥114,000➡ツクモ特価**¥79,800**

ブラザーM-1724

15インチ漢字ドットプリンタ 注番 A7-PR9

定価¥148,000➡ツクモ特価~~¥105,000~~

お申し込みは今すぐツクモ通販センターへ

AM10時～PM10時まで受付

東京 ☎03-251-9911

お申し込みは345Pをご覧下さい。

仙台	☎022-263-0791	大阪	☎06-365-5691
福島	☎0245-24-1491	広島	☎082-223-2741
新潟	☎025-273-9911	福岡	☎092-474-8521
金沢	☎0762-62-3611	名古屋	☎052-251-1199
松本	☎0263-36-0199	札幌	☎011-241-2299

但し、札幌のみAM10:30～PM7:30まで受付

九十九電機

■通信販売部	☎03-251-9911
■ニューセンター店	☎03-251-0987
■秋葉原5号店	☎03-251-0531
■秋葉原7号店	☎03-253-4199
■秋葉原8号店	☎03-251-0099
■ツクモ札幌	☎011-241-2299
■名古屋1号店	☎052-263-1655
■名古屋2号店	☎052-251-3399

ツクモのスペシャルメールP344～P345をご覧下さい。掲載商品が品切れの際はご容赦下さい。

AKIHABARA
COM

パソコンのすべてが、ここにある。



3F ソフトハウスCOM
☎03-251-5721

新発売

グラフィック・ワープロ
EXCEL-DRAW (PC-9801VMシリーズ) ¥48,000
(エクセル・ドロウ)

文字と図形が同一画面上で区別なく編集できるグラフィック・ワープロです。マウスによる抜群の操作性、イメージスキャナ対応。明朝、ゴシックフォントの標準装備、VJE-βによる自動変換、詳細なHELP機能等、数々の機能を満載して、今、コムより鮮烈のデビュー!!



今がチャンス、C言語入門。

- Let'sC…¥25,000(マイクロEMACSソース付スモールモデル専用コンパイラ)
- Data Light C…¥28,000(完全フルセット仕様コンパイラ)
- MS-C Ver.4.0…¥98,000(最新バージョン只今入荷)
- LatticeC…¥98,000(実績No.1)
- C-terp {MS-C / LatticeC} …¥49,800 (人気集中のインタプリタ)
- HGXon 98…¥38,000(超高速グラフィックユーティリティ)

その他、Prolog、Pascal、Modula/2、各種開発ツール等、豊富な品揃えでお待ちしております。

NECマイコンショップ
システムイン KEIO ☎03-769-4422(システムイン秋葉原の姉妹店、三田にオープン!ぜひ一度お出かけください)
小田急「Pasocom Shop」 ☎03-342-1111(内)2788(COM新宿・小田急店、本館8F。COMならではのサービスでお待ちしています)

今度の夏こそ、自分へ投資。

秋葉原コム サマーボーナスセール！

秋葉原コムで、
この夏こそ、ボーナス活かして
最先端入門。豊富なソフト&ハードと、スペシャリストスタッフで、あなたのその心イキを応援します。仕事を、人生を、楽しく、明るくするためにも、ぜひ、秋葉原コムへ。

煙たがらずに、
オモイッキリ
最先端。

暑さ、ふっ飛ぶ
ソフトとハード

B1 マイコンセンターCOM ☎03-251-8951

下取り交換 ビッグチャンスセール実施中！

お手持ちの旧モデルを高額評価！
わずかな差額で最新モデルをどうぞ！

お求めの機種		お持ちの機種	下取り交換差額
PC-9801 UV21	←	PC-9801F2	+¥165,000
	←	PC-8801mkIIFR-30	+¥190,000
PC-9801 VM21	←	PC-9801 F2	+¥200,000
	←	PC-8801 mkIIFR-30	+¥225,000
PC-9801 VX2	←	PC-9801 F2	+¥235,000
	←	PC-9801 VM2	+¥140,000
PC-8801 FH-30	↔	PC-8801 mkII-30	+¥ 85,000
PC-8801 MH	↔	PC-8801 mkII-30	+¥115,000
PC-88VA	←	PC-8801 mkII-30	+¥180,000
	←	PC-8801 mkIIFR-30	+¥160,000

★中古パソコン 高く買います！
★リフレッシュ済 中古マシン 大量展示・販売中！
★通信販売も大歓迎！

お振込先：
住友銀行 神田駅前支店
当座預金No.223882

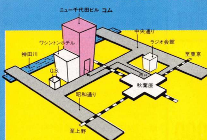
2F NECマイコンショップ システムイン秋葉原 ☎03-251-4717

NECパソコンをトータルコンサルティング！スムーズなパソコン導入をお約束します。店内では、続々登場するNECニューフェイスをはじめ、実力No.1NECすべての製品をラインアップ。グッドアドバイス&グッドサービスでお応えしています。

1F マイクロコンピュータSHINKO ☎03-251-1523

マイクロコンピュータSHINKOは、マイコンショップのパイオニア。まさに元祖です。初心者からエキスパートまで、幅広い皆様のニーズに応えます。各社新機種を常時デモ中、パソコンのシステムアップ、ご予算…なんでもご相談ください。

秋葉原コムは、パソコン
フィーバー展開中！



営業時間
10:00〜19:00
年中無休

株式会社 コム

AKIHABARA COM

〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-8-4ニュー千代田ビル

パソコン専門 O.A.ランド



集まれ、渋谷!

セール期間 '87 6・15→7・15

安心と信頼のOAランド・優良パソコン販売店

NEC PC-9801VX2

- PC-9801VX2…………定価¥433,000
  (V30/80286CPU,64kBRAM 1Mバイトドライブ2台内蔵)
- CU-14A4………………定価¥89,800
  (シャープ アナログ対応、4,050文字)
- MD-2HD 10枚…………定価¥9,000

合計定価¥531,800



ディスプレイ変更の場合、
- CU-14AG2→−¥3000 }マイナスしてください。
- CMT-146L→−¥5000 }マイナスしてください。
- PC-KD854→¥10,000プラスしてください。

特価¥358,000

NEC PC-8801FH

- PC-8801FH 定価¥168,000
- CMT-146L 定価¥89,800
- MD-2D 10枚 定価¥4,000

合計定価¥261,800

特価¥165,000



PC-KD862、854のセットもあります。TELして下さい。

NEC PC-8801MH

- PC-8801MH 定価¥208,000
- CMT-146L 定価¥89,800
- MD-2D 10枚 定価¥4,000

合計定価¥301,800

特価¥194,000

NEC PC-9801VM2

- PC-9801VM2 定価¥415,000
- PC-KD854 定価¥89,800

5セット限り 特価¥303,000



PC-9801VM21

- PC-9801VM21……定価¥390,000
- PC-KD854…………定価¥89,800
  (アナログ対応、4050文字)
- MD-2HD 10枚……定価¥9,000



合計定価¥488,800…特価¥335,000

NEC PC-9801VM2本体

1Mバイト5インチ2基内蔵
メインメモリー384KBクロック8/10MHz
- PC-9801VM2 定価¥415,000➡超特価¥248,000

SHARP パーソナルワークステーション X-68000

- CZ-680C…………定価¥369,000
- CZ-600DE………定価¥129,800



合計定価¥498,800… TELして下さい

NEC PC-88VA

※本体+モニタセット、及び本体のみもございます。TEL下さい。

- PC-88VA…定価¥298,000
  (16ビットCPU/8MHz)
- PC-KD862…定価¥99,800
- スターTR-24CL…定価¥69,800



合計定価¥467,600…特価¥338,000

プリンターセットお買得コーナー

NEC		
PC-PR601 日本語ページプリンタ(新同品)	定価¥585,000	特価¥320,000
PC-PR201F(用紙付)	定価¥116,000	特価¥116,000
PC-PR201H2(用紙付)	定価¥245,000	特価¥178,000
PC-PR201TL(用紙付)	定価¥135,000	特価¥103,000
NM-9950(用紙付)	定価¥245,000	特価¥148,000
PC-PR101TL(用紙付)	定価¥79,800	特価¥59,800
VP-2500(ケーブル、用紙付)	定価¥218,000	特価¥159,800
HC-2500(ケーブル、用紙付)	定価¥248,000	特価¥185,000
シャープ		
CZ-8PC1(用紙付)	定価¥69,800	特価¥52,800
MZ-1P17(XI用ケーブル、用紙付)	定価¥79,800	特価¥45,000
ブラザー		
M-1724PC(ケーブル、用紙付)	定価¥148,000	特価¥99,000
M-1024PC(ケーブル、用紙、第2漢字ROM付)	定価¥99,800	特価¥64,000

NEC NM-9700

24ドット 漢字プリンター
カラー対応…定価¥163,000



5台限り 特価¥98,000

春うららセール

下取り交換OK／
満足プライス思わずニッコリ!!

流通事情により、お安くなる場もあります。お電話下さい／

SHARP
X-1ターボZセット



- CZ-880CB…定価￥218,000
- CZ-600DB…定価￥129,800

4096色同時発色Z80ACPU
カラーイメージボード内蔵
IMB(2D)フロッピー2基搭載
合計定価￥347,800

特価￥2?2,000

OMRON インテリジェントモデム



NCU内蔵
1200bps
全二重
CCITTV.21/V22
BELL103/212A準拠

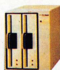


MD-1200A
定価￥34,800
ケーブル付
特価￥27,500

MD-1200C
定価￥29,800
ケーブル付
特価￥19,800

OAランド特選中古

〈フロッピーディスク〉
PC-9881K同等・NEC 8インチドライブ（ケーブル付）NEC
特価￥75,000



■ディスクドライブ

ロジテック ●LFD-592N（PC-98用5インチ2HD、2DD切換2ドライブ）
MD-2HD10枚付………定価￥135,000▶定価￥105,000
●LFD-392（PC-98用3.5インチ2HD、2DD切換、ケーブル付）
…………定価￥115,000▶特価￥79,800
●LFD-550IIFM（FM5インチ2ドライブ、I/F付）
システム、MD-2D10枚付…………▶特価￥62,000
ランド ●LDS-5uv（PC-98用5インチ1ドライブ）…▶特価￥62,000
IBM ●PC、XT用10MBストリマ（I/F、ケーブル付）▶特価￥85,000
ロジテック ●LHD-320N（PC-98用3.5インチ20MBハードディスク、I/F付）
定価￥198,000▶特価￥148,000

エプソン ●HDD-20S（PC用3.5インチ20MBハードディスク）
定価￥198,000…………特価TEL下さい
●TF-10PC(PC用2ドライブ、ケーブル付）……超特価￥36,000
大森 ●HS-1120A（PC用、20MBハード、I/Fケ付）‥特価￥135,000

■RAMボード

メルコ ●BM-2000(2MB)…………特価￥38,000
●BM-1500(1.5MB)…………特価￥34,800
●BM-1000(1MB)…………特価￥25,800
I/Oデータ ●PIO-2MD(2MB)…………特価￥39,000
●PIO-1.5MD(1.5MB)…………特価￥34,000
●PIO-1MD(1MB)…………特価￥26,000

■特選中古品 OAランド渋谷中古セット

※中古の予約は5日間限りとさせていただきます

NECオフコン N5200/05



●カラーCRT。8インチドライブ、JISキーボード付、日本語24ドット136桁プリンター
PTOS EX4
中古セット特価 ￥360,000

IBM 5550



●B 03タイプ5インチドライブ、グリーンモニタ
B-01 24ドット136桁 漢字プリンタ
中古セット特価 ￥380,000

FACOM F-9450II

セット特価
￥280,000

●9450II、2HD2ドライブ384KB、15" 漢字プリンタ、
14インチ グリーンCRT

NEC オフィスプロセッサ

セット特価
￥798,000

●グリーンCRT、JISキーボード、8" FDD×2、プリンタ、
WS 接続I/F付 メモリIMB　80286 CPU

NEC PC-100



●PC-100モデル30タイプ 特別仕様
10MBハードディスク＋2DD1ドライブ
PC-KD651(14"カラーCRT) ※取説なし
メモリー384KB
中古セット特価 ￥78,000

本体

- PC-9801VM2…………￥225,000より
- PC-9801M2…………￥170,000より
- PC-9801F…………￥130,000より
- PC-9801E＋漢字ROM…………￥76,000より
- PC-9801＋漢字ROM…………￥50,000より
- PC-8801＋漢字ROM…………￥25,000より
- PC-8801mkII30…………￥63,000より
- PC-8801mkIIFR30…………￥86,000より
- PC-8001mkII…………￥20,000より
- FM-77L2…………￥53,000より
- FM-NEW7…………￥12,000より
- FM-7…………￥14,000より
- FM-8＋漢字ROM…………￥17,000より
- CZ-850C…………￥25,000より
- CZ-811C…………￥25,000より

モニター

- PC-KD854…………￥51,000より
- PC-KD551…………￥45,000より
- CZ-811D…………￥34,000より
- CU-14GE…………￥23,000より
- 14インチカラーCRT…………￥15,000より

プリンター

- PC-PR201…………￥68,000より
- PC-PR201F…………￥100,000より

ディスク

- N5200/05用20MB…………￥160,000より
（ハードディスク インターフェース＋ケーブル付）
- TF-10(PC用)…………￥32,000より
- PC-9881K(ケーブル付)…………￥86,000より
- PC-8881(ケーブル付)…………￥78,000より
- LFD591(PC用1ドラ)…………￥49,000より
- MB27611 I/F ケーブル付…………￥59,000より
- PC-80S31(ケーブル付)…………￥38,000より

中古パーツ

- FD-1135D(3.5"ドライブユニット)…………￥18,000
- D-5126(20MBハードディスク)…………￥36,000
- FD-1165A(8"ドライブユニット)…………￥16,000

通信販売のご案内

—— 全国配送 ——

■銀行振込で申し込みの方は商品名及びお客様の住所・氏名・年令・電話番号をお知らせ下さい。
〔振込先〕第一勧業銀行 渋谷支店
普通No.1163457 ㈱オーエーランド



■現金書留で送金されるお客様は電話番号と商品名、数量を明記して同封して下さい。■クレジットでご購入を希望される方は申し込み用紙をお送り致しますのでご記入の上返送して下さい。20才以上の方は、原則として保証人不要です。クレジットは1〜60回払で月々5,000円よりご自由に設定できます。

●下取・買取は電話で見積りしております。責任を持って下取りさせて頂きます。
●ご注文、お問合せは…毎日午前10時から午後7時まで
●商品のお届けは…入金確認後、即日発送致します。

年中無休

㈱オーエー・ランド

〒150東京都渋谷区円山町20-4 第5日新ビル1F
☎(03)770-8855
関東エリアの送料は、1個につき￥1,000です。

テクノジョイ

ECCS マルゼン

エックス

待望のボーナスを有効に使おう! キミのボーナス大作戦を特価でお手伝いします。

作戦その1　NEC　PC-9801VX2セット

NEC　PC-9801 VX2

CPUに80286を使用。今までの98は使えなかったマルチタスクのPC-UX/Vも使えます。

PC-9801VX2(本体)……¥433,000
FTC-12GTS-A ……¥ 83,000
(アナログ12インチカラーディスプレイ)
PC-PR201F ……¥188,000
(プリンターケーブルサービス)
定価合計……¥~~704,000~~

特価¥539,800(〒共)

クレジット例　頭金¥0 初回¥1 1542
2回目以降¥9,200×35回　ボーナス加算¥55,000×6回

作戦その2　SHARP　X-68000

SHARP X68000
パーソナルワークステーション

CPUにトップクラスの68000を採用。専用OSの高度な仕様で高度な仕事を。VRAM1056KB、RAM1MB(MAX12MB)オートローディング1MBFDD2基搭載。

CZ-680(本体)……¥369,000
CZ-600D……¥129,800
(カラーディスプレイテレビ)

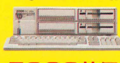
定価合計¥498,800(〒共)

作戦その3　EPSON　PC-286シリーズ

EPSON パーソナルコンピュータ
PC-286シリーズ

最大40MBまで拡張可能な高速HDD。ソフト高度利用時代を先見した16ビットいよいよ登場!! PC-9801シリーズのソフト、オプション機器が活用可能。CPU80286ノーウェイト使用により、パワフルな高速処理を実現。RAM640KB標準実装。

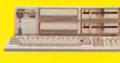
MODEL 1　定価¥~~378,000~~



1MBFDDを2基実装。しかも20MBHDDが増設可能。必要に応じてシステムアップが可能なベーシックモデル。

ECCS特価!!

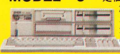
MODEL 2　定価¥~~580,000~~



MODEL1に20MBHDDを搭載。平均アクセス時間69msを実現。大量データの高速処理に威力を発揮。

ECCS特価!!

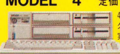
MODEL 3　定価¥~~760,000~~



20MBHDDに20MBストリーマーが搭載。大規模なソフトウェアの保存が可能。簡単にバックアップがとれるので、より効率よくHDDが活用できます。

ECCS特価!!

MODEL 4　定価¥~~722,000~~



40MBHDDを搭載。平均アクセス時間28msの高速を実現。すべてのアプリケーションにマルチタスク環境を提供するMS-WINDOWなどの新世代のOS環境をサポート。

ECCS特価!!

作戦特価で大奉仕!! 最長36回のクレジットも援後します。

作戦その4　NEC PC-8801FHセット

NEC PC-8801 FH model 30セット
最新鋭CPUとすぐれた日本語機能。

PC-8801FH/30(本体)¥168,000
(ブラックタイプ有り)
FTC-12GTSA……¥ 83,000
(アナログ12インチカラーディスプレイ)
TR-24CL……¥ 69,800
(ケーブル、用紙サービス)
定価合計……¥~~320,800~~

特価¥232,000(〒共)

クレジット例　頭金¥0 初回¥8,860
2回目以降¥7,900×35回

作戦その5　NEC PC-88VA

NEC PC-88 VA



88シリーズとの互換性を豊かに保ちながら、16ビットへ大きく飛翔したニューフェース。マウス標準装備。

本体価格¥~~298,000~~

ECCS特価!!

作戦その6　富士通FM77AV20セット

富士通 FM77 AV20 セット



すぐに楽しめる多彩な機能。実力がうれしいひょーげん族へ。

FM-77AV20-2(本体)…¥168,000
TV付ディスプレイ……¥ 89,800
ディスケット10枚(3.5"2DD)¥ 17,500
定価合計……¥~~275,300~~

ECCS特価!!

作戦その7　お買得パソコンシステムラック

トールタイプ PW-877



パソコンの主流機種にはほとんど対応可能。

最大寸法:高さ128×幅62×奥行60cm

特価¥19,800(〒共)

ミニタイプ PW-875



98やFMシリーズ管に最適。場所をとらないコンパクトサイズ。

最大寸法:高さ87.5×高61×奥行58cm

特価¥9,800(〒共)

作戦その8　お買得プリンター

NEC NM-9700
イタリックやクーリエなど字体の選択も自由に。

7色カラー印字機能、第2水準ROMを標準装備。印字スピード漢字55字/秒。
定価¥~~163,000~~

特価¥120,000(〒共)

用紙(10×11,500枚)サービス
クレジット例　頭金¥0 初回¥10,000
2回目以降¥8,800×14回

NEC NM-5020
ビジネス用高速プリンター

漢字印字110字/秒

第2水準ROM実装。イタリック、クーリエ、ゴシック書体のANK文字フォントROMを標準装備。
定価¥~~370,000~~

ECC特価!!

トラクタフィーダー…¥10,000　シングルシートフィーダー…¥38,000

ムセン ボーナス大作戦!!

パーソナルOAも作戦特価!!キミの予算がグ～ンとパワーアップ。

Canon キヤノワード α10
行動派のワンボックスタイプ



欲しい性能のすべてを美しく結晶。キーボードを本体内に納めて持ち運べるポータブルワープロの新しいカタチ。

定価¥~~158,000~~

ECCS特価!!

EPSON WORD BANK-LT
手書きで文字入力。絵も読みこめる。



チルト式40字×10行の大型ディスプレイ、最大200字をまとめて一括変換。第2水準を標準装備。

定価¥~~128,000~~

ECCS特価!!

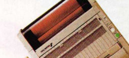
Canon ミニコピア PC-30



B４等倍コピ可能　定価¥~~348,000~~

ECCS特価!!

NEC NEFAX-7
ボタンひとつで相手が選べるワンタッチダイヤル機能付

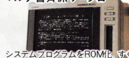


最大B4サイズまで等倍送受信可能.!! G3/G2のデュアルモード

定価¥~~218,000~~

ECCS特価!!

Canon キヤノワード α100
マルチ書斉派ワープロ



システムプログラムをROM化、すぐに使えるCRTワープロ。12インチCRT、36ドットヘッドの4色自動カラー印刷、全自動一括変換等、ワープロの理想機能を集大成。

定価¥~~188,000~~

ECCS特価!!

EPSON WORD BANK-G/GT
内部処理32ビットの図能ワープロ



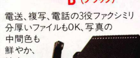
曲線が自由に描け、文字・図形・表を同時に把握が可能な統合システム。

PWP-1000GT…………¥~~198,000~~
(ドットプリンタタイプ)

PWP-1000G…………¥~~248,000~~
(熱転写タイプ)

ECCS特価!!

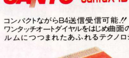
SHARP ファクシミリ FO-80 W(ホワイト) B(ブラック)
電送、複写、電話の3役ファクシミリ
分厚いファイルもOK、写真の中間色も鮮やか、拡大、縮少も可能のコピー機タイプ



定価¥~~220,000~~

ECCS特価!!

SANYO sanfaX-1B
コンパクトながらB4送信受信可能.!! ワンタッチオートダイヤルをはじめ曲面のフォルムにつつまれたあふれるテクノロジー



定価¥~~238,000~~

特価¥198,000(〒共)

NEC PC-8001mkIISR



86%引

数量限定

RS-232C対応　定価¥~~108,000~~　**特価¥14,800**(〒1,200)

6型カラーテレビが4万円台で新登場!!
エンペラー CTV-600J



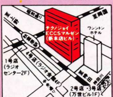
90°偏向ブラウン管の採用により、従来機より奥行が約30%短縮。使用場所を選ばない3電源方式。ビデオ入出力端子を装備。ボディーカラーは黒・赤・ピンクの3色。

定価¥~~63,800~~

特価¥43,800(〒共)

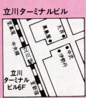
付属品: ACアダプター、カーバッテリーコード、アンテナプラグアダプター

お問合せ・お申込は☎03-251-6393 FAX03-255-4919 マルゼン通販部



テクノジョイECCS(東京本店) ☎03-255-4911(代)
〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-6-4
1号店(ラジオセンター2F)…………☎03-255-8976
2号店(万世ビル1F)…………☎03-255-6963
3号店(万世ビル1F)…………☎03-255-6962
4号店(ラジオ会館4F)…………☎03-255-4386
立川ターミナルビル店(wiLL6F)…☎0425-27-6211(代)
大阪支店 日本橋店…………☎06-641-0110(代)
〒556 大阪市浪速区日本橋5-9-16
名古屋支店 第1アメ横店…………☎052-263-1626(代)
〒460 名古屋市中区大須3-30-86
名古屋支店 第2アメ横店…………☎052-263-6162(代)
〒460 名古屋市中区大須3-14-43

立川ターミナルビル



大阪支店



名古屋支店



お支払いは

クレジット 電話１本でＯＫ！
ご購入金額が30,000円以上の場合に頭金ナシ
手続きカンタン、ボーナス併用一括払いもＯＫ！

現金書留 〒101 東京都千代田区神田佐久間町１-６-４
マルゼンムセン(株)通販部 I/O係
※書留封筒は郵便局でお求めください。

銀行振込 第一勧業銀行神田駅前支店 当座124307 丸善無線電機(株)
※お振り込みの前にお名前・ご住所・電話番号・商品番号をご連絡下さい。

郵便振替 口座番号 東京６-93996 丸善無線電機(株)
※お名前・ご住所・電話番号・商品名を通信欄へ。

代金引替 商品配達のときに集金致します。注文時にお申し付け下さい。
※一部地域ではお取扱いできないこともあります。

数量限定品もありますので、品切の際はご容赦下さい。掲載の商品以外にも多数お取扱いしています。お気軽にお問合わせ下さい。

ロケット3号店改装増築 3周年記念感謝セール！

ロケット全店 ワープロフェアー

FAXフェアーも同時開催中！

はじめてAI辞書を持った
プロ仕様のパーソナルワープロ
SHARP WD-540
~~¥165,000~~

文字も、絵も、通信も！
高機能ALL in ONE
HITACHI
Word Pal 160
BW-160S
~~¥168,000~~

多採な表現、ワイドな活用
多機能ワープロ
TOSHIBA ルポ
JW-R100
~~¥198,000~~

鮮明32ドット印字・CRT付
文章一括・単語変換機能、画像
入力もできる本格ワープロ
National
FW-K101 ~~¥100,000~~

一家に一台ワープロを！

いつでも、どこでも気軽にワープロ
行動派ワンボックスワープロ
Canon
キャノワードミニ
α10
~~¥158,000~~

12インチCRTをはじめ
本格文書ワークに応
えるマルチ書斎派ワープロ
Canon
キャノワード
α100
~~¥188,000~~

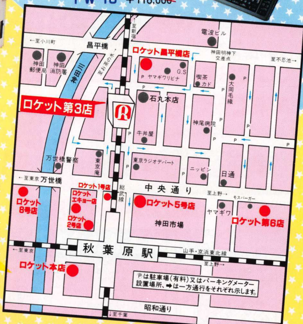
超特価セール 今がチャンス!!

お買い上げの方にA4用紙サービス

筆文字も打てる達筆なワープロ
National Panaword
FW-16 ~~¥118,000~~

先進のオールイン・ワン・
タイプに、優れた機能を満載
富士通
OASYS30AF
~~¥248,000~~

さらに進歩した表示能力、
充実の基本機能。
進化が見える、知的生産ツール
TOSHIBA ルポ
JW-R70F II ~~¥128,000~~



主流は2フロッピーへ
最上級パーソナル
ワープロ
NEC
文豪mini7G
PWP-70G-J
~~¥198,000~~

キャッシュレスショッピング

機動力と文書の互換性で差をつける、
FDD内蔵高機能パーソナルワープロ
SHARP
WD-250F ~~¥99,800~~

高速内部処理32ビットの
図能ワープロ登場
EPSON
WORD BANK-G
PWP-1000G
~~¥198,000~~

ロケットクレジットで楽々ローン

3回、6回、10回、12回、15回、18回、20回、24回、30回払い
そして金利、手数料なしのボーナス一括払いもあります。



本　店 ☎257-0606	エキョー店 ☎257-0004	本部店 ☎257-0007
2号店 ☎257-0333	5号店 ☎257-0005	8号店 ☎257-1088
3号店 ☎257-0003	6号店 ☎257-0006	昌平橋店 ☎257-0019

★各種クレジットカード／JCB、UC、MC、DC、VISA、ライフ、オリエントファイナンス、ダイナース、アメックス、日本信販、セントラルファイナンス

秋葉原デンキのデパート"ザ・ミナミ"

暑さもふっとぶ超特価サマーバーゲン実施中!

BARGAIN

〈パソコン・アドバイザー〉

NEC PC-88VA PC-KD861

NEW

16ビットのパワーが描画機能、日本語機能を飛躍的に向上させた。

〆合計436,000円を

ミナミ特価

SHARP パーソナルワークステーション X68000 純正セット

NEW

ひとつひとつのスペックに新鮮な驚きがある。未体験の機能美が創造力を刺激する。

〆498,800円を

ミナミ特価

EPSON PC-286 MODEL 0 +PC-286CD

NEW

ハイスピード80286(10MHZ)。PC-9801Vシリーズの豊富なソフトウェアがそのまま利用可能。

〆合計476,000円を

ミナミ特価

Panasonic MSX2 A1 FS-A1

NEW

MSX2用のゲームをするならこれ。ポーズ機能付。

〆29,800円を

27,800円

SONY MSX2 HIT BIT HB-F1

NEW

RAM64KB、裏技発見に便利なスピードコントロール機能付。

〆32,800円を

29,800円

SONY HIT BIT PRO AV

NEW

ビデオ編集自由自在、ヒット・ビット・プロAVセット。イージー・テロッパーも付いてテロップも思いのまま。

〆合計212,800円を

190,000円

SALE

パソコン・MSX・お買得情報

パソコン

商品	価格
NEC PC-9801VX2+PC-KD854 80286CPU搭載で実力を大幅に強化。活動領域をさらに拡げた新世代ビジネスマシン。〆合計522,800円を	ミナミ特価
NEC PC-9801VM21+PC-KD854 信頼の実績が一層進化。大容量メモリと強化されたグラフィック機能が多彩にビジネスをカバーする。〆合計479,800円を	ミナミ特価
NEC PC-8801MH+PC-KD862 最新鋭CPU搭載のハイスピード、余裕ある大容量メモリが高機能の証明。メインメモリ192K実装で、データベース、複雑ソフトもラクラクこなします。〆合計307,800円を	ミナミ特価
NEC PC-8801FH(B)+PC-KD862(B) 最新鋭CPUとすぐれた日本語機能。ニーズに対応した3タイプの精鋭。〆合計267,800円を	NEW ミナミ特価
シャープX1ターボII純正セット ターボの系譜をうけついで、さらに実力アップ。1Mバイトの5"FDD2基搭載JIS第2水準漢字ROM装備、充実のシステムユーザー辞書。〆合計277,800円を	ミナミ特価
富士通FM77AV40純正セット パソコンをトータルバランスで語る時代の到来を告げる多才な高性能。FM音源3音、26万色カラー表示、400ライン8色対応。〆合計366,000円を	ミナミ特価

MSXパソコン

商品	価格
ナショナルFS-4500 ワープロとパソコンで1台2役。24ドット漢字プリンタ内蔵。 〆合計108,000円を	~~59,800円~~
ナショナルFS-4600 ワープロとパソコン、プリンタにフロッピーまで付いたこの1台は便利品。毛筆書体、画像取込みもOK(オプション)〆合計138,000円を	128,000円
ナショナルFS-5500F2 3.5インチフロッピー2基内蔵。ビデオグラフィックソフト付属。ボールマウスも付いて即アート。〆合計228,000円を	198,000円
ナショナルFS-5500F1 3.5インチフロッピー1ドライブタイプ。 〆合計188,000円を	164,000円
ナショナルFS-5000F2 3.5インチフロッピー2基内蔵。RAM128KB.VRAM128KB。 〆合計158,000円を	~~138,000円~~
サンヨーPHC-23 テン・キー装備。説明書が非常にわかりやすいので初心者の方に最適。〆合計32,800円を	26,800円
サンヨーPHC-77 一括変換方式の本格的ワープロ機能を内蔵したMSX2パソコン 〆合計138,000円を	27%引 99,800円
ビクターHC-95 3.5インチフロッピー2基内蔵。ターボモード、デジタイズ、スーパーインポーズ機能内蔵。〆合計198,000円を	~~158,000円~~
ビクターHC-90 3.5インチフロッピー1基内蔵。ターボモード、デジタイズ、スーパーインポーズ機能内蔵 〆合計168,000円を	~~134,000円~~
ヤマハYIS-805/128 3.5インチフロッピー1基内蔵。メモリマッパ方式128KBメインRAM。〆合計148,000円を	126,000円
ヤマハYIS-805/256 3.5インチフロッピー2基内蔵。ワープロ、グラフィックソフト、マウス付属。〆合計198,000円を	168,000円

MSX関連周辺機器

商品	価格
ソニーPRN-M24 はがき書式割付機能内蔵、24ピン漢字プリンタ。 〆合計99,800円を	~~99,800円~~
ナショナルFS-P200 カラーグラフィックプロッタプリンタ。ゲームなどのハードコピーが可能。〆合計54,800円を	49,800円
ブラザーM-1024II はがき割付印字フォーマット内蔵。24ドット、複写も可能。 〆合計99,800円を	83,000円
三菱ML-70PR ハードコピー可能、16ピンサーマルプリンタ。 〆合計54,800円を	27%引 39,800円
カシオMW-24 ワープロユニット内蔵。MSXパソコンに接続するだけで高機能ワープロにはやがわり。〆合計39,800円を	25%引 29,800円
三菱ML-30FD+ML-30DC 3.5インチFDD、アンフォーマット時1MB。16KB以上のMSXに使用可能 I/F付。〆合計89,800円を	44%引 49,800円
ソニーCPV-14CD2 高画質、アナログ21ピンRGB端子内蔵、TVチューナー内蔵、多機能リモコン付属。〆合計89,800円を	83,800円
ソニーKV-14CP2 高画質。アナログ21ピン端子、TVチューナー内蔵。 多機能リモコン付属。〆合計89,800円を	83,800円
ソニーSDC-600 MSX2 2倍速ロードモード。レベル完全無調整。 ワープロにも最適 〆合計12,800円を	9,980円
アイワDR-F10 音声録再マイク内蔵。フルロジックメカ、ワンタッチファイルサーチ、ACアダプタ別売(2,200円) 〆合計20,600円を	51%引 9,980円
ナショナルTH15-M5G RGB21ピン端子付、2,000文字対応、ビデオ入力、モニター出力付。 〆合計99,800円を	79,800円
ヤマハFB-01 8音同時発音。240音色プリセット済。96音色まではボイスRAMにメモリ可。〆合計49,800円を	~~49,800円~~
ヤマハMMP-01 コンピュータ操作をよりヒューマン&イージーにミュージックパッド。別売オートアレンジャーシート。〆合計19,800円を	19,800円
ネオスMS-10S MSX、MSX2用マウス。 〆合計12,800円を	12,800円
富士通ゼネラルDM-405 14インチ2,000文字対応ディスプレイ。506ドット、230ライン8、21ピンRGB端子装備。〆合計67,800円を	55%引 30,000円
ソニーHBD-20W 3.5インチ2DD1ドライブ。MSX-DOSソフト添付。 〆合計44,800円を	42,800円
ナショナルTH14-G1 1000文字、RGB、TVチューナー、ビデオ端子内蔵。 〆合計66,000円を	59,800円
ナショナルFS-FD1 3.5インチ2DD1ドライブ。ワープロユニット用JIS第2水準漢字内蔵、MSX-DOSソフト添付。〆合計44,800円を	42,800円
ナショナルFS-VG501 ビデオ信号を13万画素、26万色のデジタル信号に変換。本格的な映像処理ができるマニア向けのマシン。(受注生産)〆合計298,000円を	285,000円
ナショナルFS-PW1 24ドット明朝体。ワープロソフト内蔵、パソコンに接続するだけで即ワープロに。パソコン用プリンタとしても使用可。〆合計49,800円を	44,800円
ナショナルFS-CM820 MSX用通信モデム。1,200DPS半二重/300DPS全二重タイプ。 〆合計29,800円を	26,900円
カシオCP-7 カラーグラフィックプロッタプリンタ。ゲームなどのハードコピーが簡単にとれる。〆合計39,800円を	32,000円
三菱ML-G30モデル1 豪華特典付。 〆合計168,000円を	35%引 108,000円
三菱ML-G30モデル2 豪華特典付。 〆合計208,000円を	40%引 124,800円

MSX各種周辺機器、ソフト、関連書籍多数取扱い。お値段も超お買得!

●紙面の都合上、取扱商品のごく一部しか掲載されておりませんが、その他の商品につきましても、お気軽にお問合せください。

お申し込み方法

●下記現金書留申込書をご記入の上、代金とも現金書留で、通販係までお送りください。代金到着後、ただちに発送致します。
●セットの場合、送料は2,000円です。MSX、プリンタ等の送料は1,000円です。東京都内全域と都下、千葉、埼玉、神奈川の一部は無料配達させて頂きます。
また、らくらくクレジットも取扱っております。お分かりにくい場合は、お気軽にお問合せください。
●お申し込み先 : 〒101 千代田区外神田4-3-3 ミナミ無線電機株式会社 通販係

秋葉原 ミナミ電気館がニューイメージでスタートします。"ザ・ミナミ"

MINAMI

The MINAMI 〈ミナミ電気館〉

〒101 東京都千代田区外神田4-3-3 ミナミ無線電機株式会社
営業時間 10:00AM~7:00PM(年中無休)

☎(03)255-4040(直通)

秋葉原駅より徒歩3分●駐車場完備

万世橋 / 昌平橋 / 電気街通り / ○三菱銀行 / 地下鉄銀座線末広町駅 / 至上野 / 秋葉原 / 至東京 / 至千葉 / The MINAMI〈ミナミ電気館〉

(キリトリ線)

通販現金書留申込書 I/0 No.7

■ご住所 〒		
■お名前	■おとし ( )才	■お電話番号 ( ) -
商品名		
送料 ¥	合計金額 ¥	

セットで買う





PC-8801FHセット	¥252,000	●PC-8801FHモデル3+●ディスプレイ+●プリンター+●ディスケット
PC-88VAセット	¥380,000	●PC-88VA+●ディスプレイ+●プリンター+●ディスケット
PC-9801VX2セット	¥447,000	●PC-9801VX2+●ディスプレイ+●プリンター+●ディスケット
PC-9801VM21セット	¥417,000	●PC-9801VM21+●ディスプレイ+●プリンター+●ディスケット
PC-98XLモデル2セット	¥690,000	●PC-98XLモデル2+●ディスプレイ+●プリンター+●ディスケット

7F ☎ 03-253-5085

実務派のニーズに応えるビジネス専門ショップ

MICROCOMPUTER

●お問合せは…☎03-255-9786 ●クレジットOK/頭金なし/ ●即日発送/●万全なサポート対制/

※特別販売価格ですので、商品によっては遅れることもあります。お早めにお電話下さい。

れを選ぶ!!

富士通

FM-77AV40

※FMTV152、他とのセットもございます。TEL下さい。



- ●FM-77AV40(定価¥228,000)
- ●FMTV154(定価¥138,000)
- ●MF-2DD5枚
- ●ジョイスティック

格段に充実した日本語機能、400ライン対応、第1・第2水準漢字ROM辞書ロムを標準装備、3.5インチ640KBマイクロFD搭載、192KBメインメモリー標準実装、FF-77のソフト資産を継承。

パルス特価 **¥220,000**

FM-77AV20

※FMTV152、他とのセットもございます。TEL下さい。



- ●FM-77AV20(定価¥168,000)
- ●FMTV153(定価¥108,000)
- ●MF-2DD5枚
- ●ジョイスティック

FM音源3音搭載、驚異の4096色同時発色を実現、日本語機能を一段と強化。オプションの日本語カードにより、高速かな漢字変換をサポート。

パルス特価 **¥165,000**

TVも見れるセットだヨ!!

★PC-8801MH

- ●PC-8801mkIIMH 定価¥208,000
- ●PC-TV352 定価¥115,000
- ●MD-2HDディスケット10枚
- ●お楽しみセット

ディスプレイをPC-KD452、453、451に変更の場合、お電話下さい。

パルス特価

★PC-8801FH30

- ●PC-8801mkIIFH 定価¥168,000
- ●PC-TV352 定価¥115,000
- ●MD-2D10枚
- ●お楽しみセット

ディスプレイをPC-KD452、453、451に変更の場合、お電話下さい。

パルス特価

パソコンデスク〜ボクらのスペースダゾ

パソコン・ワープロ等どんな機種でも、対応できるフレキシブルなサイズ。キャスター付ですから、移動も自由自在、セットでどーぞ!

1245(H)×600(D)×614(W)

新発売

ED-3000

小西六エニックス

定価¥22,800……

送料無料!! パルス特価 **¥14,800**

パルス特選! パソコン+パソコンデスク スペシャルセット

NECのPC-88シリーズにパソコンデスクをセットしたパルス特選スペシャルセット。効率を考えたパソコンライフを今、お手元に。

Ⓐ PC-8801FH30BLACK



- ●PC-88BLACK (定価¥168,000)
- ●PC-KD862(B) (定価¥99,800)
- ●MD-2HD(3M)

Ⓑ PC-88VA



- ●PC-88VA (定価¥298,000)
- ●PC-KD862 (定価¥99,800)
- ●MD-2HD(3M)

＋(プラス)

パソコンデスク(小西六エニックス)
ED-3000(定価¥22,800)

Ⓐ特価 **¥209,800**　Ⓑ特価 **¥314,800**

プリンターセット〜カラーで色々!!(漢字も24ドット)

●NEC PC-PR101TL+用紙



定価¥79,800…… **パルス特価**

●シャープ CZ-8PC1+用紙



定価¥69,800…… 特価 **¥53,000**

●NEC PC-PR406M+用紙
定価¥59,800…… **パルス特価**

●富士通 FMPR-201+ケーブル+用紙付
定価¥79,800…… 特価 **¥48,000**

●富士通 FMPR-203BII+ケーブル・用紙 NEW
定価¥80,000…… 特価 **¥61,800**

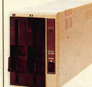
●シャープ MZ-1P17+ケーブル(MZ-2500)+用紙付
定価¥79,800…… 特価 **¥58,000**

●エプソン AP-80K+ROMカプセル+第2水準漢字ROM+ケーブル+用紙+ハガキ・ガイド
定価¥69,800(本体)… 特価 **¥50,000**

●スター TR-24CL+ケーブル+用紙付 (PC用、FM用)
定価¥69,800…… 特価 **¥45,000**

フロッピーディスク〜売れてます!

●ロジテック LFD-550IIFM(FM-7、77、AV専用)



- ●インターフェース・ケーブル
- ●システムディスク
- ●MD-2D10枚

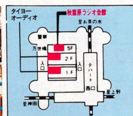
※77、AVに接続の場合、ケーブルが異なりますので、お問い合せ下さい。

セット価格 特価 **¥62,800**

●富士通 MB-27611+MB-22407(I/Fカード)+システムディスク+MD-2D(10枚)
(FM-7) 特価 **¥70,800**

●富士通 MB-27611+MB-26521(ディスクケーブル)+システムディスク+ディスケット(10枚)
(FM-77、AV専用) 特価 **¥70,800**







マイコンSHOP パルス ☎03-255-9786
pulse
秋葉原ラジオ会館5F
大洋無線電化販売株式会社
〒101 東京都千代田区外神田1-15-16
※通話中の時は、(03)255-9783までお問い合せ下さい。



●営業時間
AM10:00～PM7:30

秋葉原は駅のそば！ラジオ会館5F

表示価格は5/31現在のもので、変動しております。まずはお電話を。!!

NEC 98フェア開催中

ビジネスユースにどうぞ！

先進の16ビット・マシーンを一堂に集めました。

NEC PC-9801VX2

CPUはV30に加えて80286を搭載し、VM2からさらにスピードアップ。VMの資産を継承。



- ●PC-9801VX2（定価¥433,000）
- ●CMT-146L（定価¥89,800）（サンヨー：4050文字・アナログ対応）
- ●MD-2HD10枚
- ●ディスククリーナー

パルス特価 **¥358,000**

KD-854、その他のディスプレイに変更の場合、お電話下さい。

NEC PC-98XL

1120×750ドットの超高解像度グラフィック機能。
CPUには、V30ものせていますのでVMシリーズのソフトも使えます。



- ●PC-98XL/モデル2（定価¥575,000）
- ●N-5924（定価¥233,000）

※モデル1、モデル3とのセットについては、お問い合せ下さい。

※特別価格にて、電話下さい。

パルス大特価!!

NEC PC-9801VM21

メモリーは640Kバイト標準実装で16色グラフィックボードも内蔵。



- ●PC-9801VM21（定価¥390,000）
- ●CMT-146（定価¥89,800）（サンヨー：4050文字・アナログ対応）
- ●MD-2HD10枚
- ●ディスククリーナー

パルス特価 **¥329,000**

KD-854、その他のディスプレイに変更の場合、お電話下さい。

NEC PC-98LT

3.5インチ2HDドライブ1基内蔵。640×400の大型液晶ディスプレイ、380Kバイトのユーザーズ・メモリ。



- ●PC-98LT/モデル2
  - PC-98LT（定価¥238,000）
  - PC-PR102TL（定価¥50,000）

定価¥288,000



パルス大特価

NEC PC-9801UV21 NEW

メモリーは640Kバイト標準実装
うれしいコンパチ設計と充実した機能面を誇る高機能 機



- ●PC-9801UV2（定価¥318,000）
- ●CMT-146L（定価¥89,800）（サンヨー：4050文字・アナログ対応）
- ●MF-2HD2枚 ●ディスククリーナー

パルス大特価

KD-854、その他のディスプレイに変更の場合、お電話下さい。

《UV2/21ユーザーのグレード・アップに！》

ランドコンピューター
●LDS-5UV（定価¥78,000）



PC-9801UV2/21専用5" 2HD・2DD自動切換えシングルドライブ。

パルス特価 **¥62,000**

ロジテックLFD-591
2DD・2HD切換え型5インチミニフロッピーディスク
セレクトスイッチをデジタル化、使いやすさ最先端！
- ●LFD-591（定価¥79,000）
- ●LFA-14（2HD I/F・定価¥28,000）
- ●2HD用ケーブル

※オプションのケーブル及びインターフェイスカードがありますのでお問い合わせ下さい。

パルスセット価格 **¥74,000**

上記98シリーズの本体のみも受付けております。組合せるディスプレイは、NEC、SHARP、TOEI等がありますので価格についてはお電話下さい。

ビジネスソフトコーナー（オール18%OFFより）通販OK・送料無料 下記以外のソフトもございます。TEL下さい。

NOW PRINTING

●花子 ¥58,000
PC-9801用グラフィックソフト。フローチャートや見取図などの作成もごく簡単にできます。一太郎と組めば完璧！

●サスケ ¥45,000
PC-98LT用ワープロ。640KB必要。

●テラⅢ世 ¥32,000
FIXER3搭載。使いやすさはNo.1。

●ロータス1・2・3 ¥98,000
統合型リレーショナルデータベースソフト。LT用もあります。

●まいと～く ¥28,000
通信ソフト。オートダイヤル・オートコマンド。

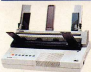
●Z's Word JG ¥58,000
文書作成・画像作成・レイアウトも思いのまま。

●お問合せは…☎03-255-9786 ●クレジットOK／頭金なし／●即日発送／●万全なサポート対制／
※特別販売価格ですので、商品によっては遅れることもあります。お早めにお電話下さい。

プリンターセット

下記以外のご希望機種がありましたら、お問合せ下さい

パルス特選コーナー



ブラザー M-1724P
＋ケーブル・用紙付
●定価¥148,000
NEW
¥99,800

NEC NM-9700 NEW
第2水準漢字ROM、カラー印字機能、豊富な文字印字を標準装備＋用紙付



本体定価¥163,000 ~~¥125,000~~

スター AR-2415
ケーブル・用紙付
●定価¥144,000
¥106,000

スターAR-2410
ケーブル・用紙付
本体価格¥114,000
パルス特価 **¥83,000**

NEC NM-9950 限定
＋用紙付
●定価¥245,000
特価 ~~¥149,000~~

エプソン VP-85K
PCプリンターカートリッジ＋ケーブル・用紙
本体定価¥118,000 **パルス特価**

エプソン VP-135K
PC対応プリンターカートリッジ＋ケーブル・用紙
本体定価¥148,000 **パルス特価**

ブラザー M1024II (PC/FM/X-1用)
第2水準漢字ROM＋ケーブル、用紙付
本体定価¥99,800……… 特価 ~~¥68,000~~

NEC PC-PR201F2
第2水準漢字ROM＋用紙付
定価￥158,000 **パルス大特価**

エプソン HG-2500
カートリッジ＋ケーブル・用紙
●定価¥248,000 **パルス特価**

パルス特選!!

5周年記念 大好評！
〈パルス特選ディスプレイ・フェア〉

TOEI/12型カラー高解像度ディスプレイ
FTC-12GTU-H (定価)￥114,800
アナログケーブル付属



FTC-12GTU-Hは、アナログRGB、デジタルRGBI、デジタルRGBの3信号を入力可能にした12型カラーCRTディスプレイです。0.28㎜ドットピッチ・ソフトノングレア・ハイコントラストCRTとアナログ入力方式採用、イメージした色はすべて表現可能です。
特価 **¥74,800**

TOEI/12型カラー高解像度ディスプレイ
●**FTC-12GTS-A** (定価￥83,000)
0.38㎜ドットピッチ・アナログ専用
アナログケーブル付属
特価 **¥48,000**

TOEI/14型カラー高解像度ディスプレイ
●**FTC-148MH** (定価￥198,000) NEW
0.26㎜ドットピッチ、RGBアナログ、
PC-98XL専用ケーブル＆アナログケーブル付属
※対応機種
・PC-98XL、VM21、VX2、UV21
・PC-8801FM、MH
パルス特価

ハードディスク

アイテック IT-HD5020H (20MB)
●コンパクトな高性能。FCC及びUDEのクラスB規格/日本ノイズ自主規制値に準拠。
インターフェース・ケーブル付属
定価￥198,000…………… 特価 **¥130,000**

ロジテック LHD-20H (20MB)
インターフェース・ケーブル付属
定価￥288,000…………… **パルス特価**

ロジテック LHD-320N (20MB)
インターフェース・ケーブル付属
定価￥198,000…………… **パルス特価**

ロジテック LHD-40H (40MB)
インターフェース・ケーブル付属
定価￥448,000…………… **パルス特価**

ICM HD-4020(20MB)
定価￥230,000…………… 特価 **¥180,000**

ICM HD-4020S (40MB)
定価￥390,000…………… 特価 **¥310,000**

エプソン HDD-20 S (20MB)
定価￥198,000…………… **パルス特価**

カラーイメージスキャナ

エプソン GT-3000 (定価¥198,000)
A-6までのカラー写真やイラストなどをカラーでパソコンに入力。一太郎やクイーンなどのワープロソフトも組み込めます。



パルス特価

モデム

AIWA PV-A1200



定価¥39,800………… **パルス特価**

エプソン SR-120AT
●RS-232C用ケーブル付
定価¥49,800………… **パルス特価**

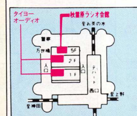
タムラ DM-1200
定価¥59,800………… 特価 **¥40,000**

日本メディアネットワーク JM-1200S
定価¥48,000………… 特価 **¥29,800**

AIWA PV-2123
定価¥29,800………… 特価 **¥14,800**

RAMディスク

	1M	1.5M	2M	3M	4M
メルコ（ソフト付）	BM-1000 定価¥44,800 特価 ~~¥28,000~~	BM-1500 定価¥59,800 特価 ~~¥36,000~~	BM-2000 定価¥74,800 特価 ~~¥42,000~~	BM-1520 定価¥79,800 特価 ~~¥68,000~~	BM-4000 定価¥99,800 特価 ~~¥85,000~~
I・O・データ（ソフト付）	PIO-9234-1MD 定価¥45,000 特価 ¥25,000	PIO-9234-1.5MD 定価¥58,500 特価 ¥33,800	PIO-9234G-2MD 定価¥72,000 特価 ¥41,000	PIO-9234-3MD 定価¥85,000 特価 ¥63,800	PIO-9234-4ME 定価¥89,000 特価 ¥65,000

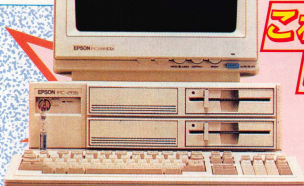




マイコンSHOP パルス
pulse
☎03-255-9786
秋葉原ラジオ会館5F
大洋無線電化販売株式会社
〒101 東京都千代田区外神田1-15-16
※通話中の時は、(03)255-9783までお問い合せ下さい。

ビッグ新製品

これがウワサのPC対応機！



★エプソン：PC-286MODEL 0

エプソン：パソコン・PC286model0	標準価格357,000円
エプソン：14インチカラーディスプレイ・PC286CD	標準価格118,000円
	標準価格合計475,000円

● PC-9801シリーズの豊富なソフト&周辺機器が活用可能。実務に徹したパワフルな高速処理と大容量メモリ。



新発売

●書院ワープロ機能とMS-DOSを融合した最新鋭16ビット。スーパーMZのソフトウェアも使用可能。

★シャープ：MZ-2861

シャープ：パソコン・MZ 2861	標準価格328,000円
シャープ：14インチカラーディスプレイMZ1D26	標準価格 89,800円
	標準価格合計417,800円

パソコンのエリアを超えたパーソナルワークステーション



●最大12Mバイトまで拡張可能な大容量メモリ。先進の独立3画面設計。512ドット65,536色同時発色…驚異の高性能をデスクトップに凝縮。5インチFDD2基搭載。

★シャープ：X68000

シャープ：本体＋キーボード・CZ600CE	標準価格369,000円
シャープ：15型ディスプレイテレビ・CZ600DE	標準価格129,800円
	標準価格合計498,800円

現金セット特価 **478,000円**



★NEC：PC-9801Vm21

NEC：パソコン・PC-9801Vm21	標準価格390,000円
NEC：ディスプレイ・PCKD854	標準価格 89,800円
NEC：プリンタ・PCPR101TL	標準価格 79,800円
	標準価格合計559,600円

現金セット特価 **532,000円**

● 高速処理を実現する高性能CPU。一段と強力になったグラフィック機能。5インチFDD2基内蔵。

真心こめたお付合い。トータルサービスの第一家電

プランに合わせてお支払い

❶3〜30回払いのクレジットも承ります。

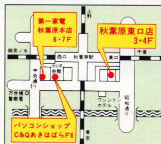
- お支払いは月々3,000円から
- まとめて3万円〜200万円までクレジットOK

❷各種クレジットカードもご利用いただけます。

- 日本信販、JCB、VISA、UC、オリエントファイナンス、アメリカンエキスプレスカード他各種

魅力がいっぱい **新・C&Qメイト**

特典内容を一新し、ますます魅力的に成長したC&Qメイト。集めるとステキな景品がもらえるメルシールやパソコンソフト、サプライ商品の会員割引、よろずパソコン相談の「オンラインカード」など特典満載。



高度な要求にも応える、さすがの専門店。
C&Qあきはばら F6
☎03-253-7948
秋葉原ラジオ会館6階

なんとソフトが10,000巻！ハードもタップリ
秋葉原東口店3・4階
☎03-253-4191

ワープロ、パソコン、複写機…。ズラリ勢揃い。
秋葉原本店 6・7階
☎03-258-4101

サマーセール

7月31日まで

お届けは今！お支払いはラクラククレジットで！



●最新鋭CPU搭載。すぐれた日本語機能で実力を大幅にアップ。5インチFDD2基内蔵。

★NEC:PC-8801FH model30

NEC:本体＋キーボード・PC8801FH30…………標準価格168,000円
NEC:ディスプレイ・PCKD854…………標準価格 89,800円
NEC:プリンタ・PCPR101TL…………標準価格 79,800円
標準価格合計337,600円

現金セット特価 **320,000円**



●対応力を大幅に強化した新世代CPU。640Kバイトの大容量メモリ。5インチFDD2基内蔵。

★NEC:PC-9801VX2

NEC:本体＋キーボード・PC9801VX2…………標準価格433,000円
NEC:ディスプレイ・PCKD854…………標準価格 89,800円
NEC:プリンタ・PCPR101TL…………標準価格 79,800円
標準価格合計602,600円

現金セット特価 **572,000円**



3.5インチフロッピー3枚プレゼント

★シャープ：ミニ書院WD-540

●AI辞書と新連文節変換で実力アップ。32ドット印字。3.5インチFDD搭載。

標準価格165,000円

現金特価 **148,000円**

★東芝：ルポ・JWR100

●40字×20行12インチCRT。3.5インチFDD2ドライブ搭載。先進の作図・表計算機能。

標準価格198,000円

現金特価 **178,000円**

A4熱転写用紙100枚と3.5インチフロッピー3枚プレゼント



3.5インチフロッピー3枚プレゼント

★シャープ：ミニ書院・WD250F

●40字×5行のワイド表示。辞書数は充実の約10万語。

標準価格99,800円

現金特価 **69,800円**



イメージ入力装置（34,800円別売）

★東芝：ルポ・JWR70F2

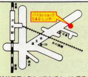
●80字×20行の縮小表示でラクラク編集。FDD内蔵。

標準価格128,000円

現金特価 **99,800円**

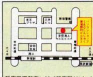
3.5インチフロッピー3枚プレゼント

C&Q しぶや ☎03-461-3121



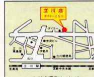
渋谷区円山町5-2道玄坂上バス停前

C&Q しんじゅく ☎03-346-2381



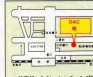
新宿区西新宿1-26-2新宿野村ビル2B

立川店 ☎0425-24-5611



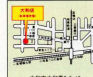
立川市曙町2-18-17

DAC柏 ☎0471-64-8835



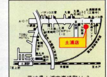
柏市柏1-2-31 カルチェ5-2階

大和店 ☎0462-61-1700



大和市大和東2-5-10

土浦店 ☎0298-22-6751



茨城県土浦市東崎町11-3

●パソコン取扱い店

〈東京〉
阿佐谷店 03(312)6471
DAC吉祥寺 0422(21)4661
三鷹店 0422(53)0101
国分寺店 0423(22)6117

〈神奈川県〉
武蔵小杉店 044(733)2295
向ヶ丘店 044(922)0271

〈埼玉県〉
浦和店 0488(29)2441
春日部店 0487(37)2411
川口店 0482(55)9131
所沢店 0429(22)1171
久喜店 0480(22)3821
志木店 0484(73)7311
加須店 0480(61)2055

〈千葉県〉
松戸店 0473(68)4181
本八幡店 0473(77)8001
八千代台店 0474(84)6424
佐原店 0478(54)3741
成田店 0476(93)7041
君津店 0439(54)0111
木更津店 0438(22)3611
茂原店 0475(25)2161
東金店 04755(4)2511
学園都市店 0298(52)7111

いいものを、いいサービスで



第一家電

C&Qは第一家電のパソコンショップです。

頭に一撃!! Shockin' price Feever

パソコン・ワープロ・ネットワーク

シスペック全店

夏のBiGボーナ

シスペック特価は店頭、又は電話にてお問合わせ下さい。

富士通 FM77AV 20 40

自由な感性を志向する人びとへ──マルチ・クリエイティブ・パソコン。



AV20お買得セット〈50セット限定〉

注番 107-7701　50%OFF

FM77AV20-2……¥168,000
14"カラーモニタ(21ピンアナログ対応)……¥67,800

セット合計定価¥235,800

特価¥117,900

クレジット例　¥5,500×24回

モニターをFMTV-152に変更の場合は¥40,000加算になります。

サマープレゼント!!

只今、AV20、AV40をセットでお買い上げの方
パソコンデスクサービス中



AV40スペシャルセット

注番 107-7702　30%OFF

FM77AV-40……¥228,000
FMTV-154……¥138,000
スタープリンタ TR-24CLF……¥69,800

セット合計定価¥435,800

特価¥305,000

クレジット例　¥14,240×24回

好評につき、まだまだやめられません!!

FM-7・77シリーズ用 オリジナルボード

漢字ROMボード(MB22405相当品)
お買得¥8,800(送料サービス)

RS-232Cボード(シスペックヒット商品)
特価¥12,800

拡張マザーボード
特価¥6,800

パラレルI/Oカード(ADA7018)
特価¥12,800

構内モデムカード(全二重300bps)
※これ1枚でOK、RS-232Cボード不要 **特価¥19,800**

リアルタイムクロックボード(ADA7020)
特価¥9,800

RAM、ROMボード(RAMディスクソフト付)
512実装(ADA7021) **特価¥19,800**

AV20/40用ビデオデジタイズボード
(FM77-412相当品)
ご奉仕特価¥9,800



SHARP X1 turbo III

ワープロも使える特選セット

注番 107-8701　26%OFF

CZ-870C……¥168,000
CZ-870D……¥109,800
ブラザープリンタ M-1024II……¥99,800

ワープロソフト(スーパー春望)、プリンタ第2水準ROM、プリンタケーブル、用紙サービス

セット合計定価¥377,600

特価¥279,000

クレジット例　¥9,150×36回

夢を超えた。パーソナルワークステーション SHARP X68000



基本セット

注番 107-6801

CZ-600C……¥369,000
CZ-600D……¥129,800

セット合計定価¥498,800

特価¥478,000

専門店だから安い! 買って安心!

全商品、超特価ご奉仕
広告掲載外の本体、周辺機器、ソフト等々、組み合せ自由自在。超特価でご利用できます。

すべて完全保証付
新品はメーカー保証一年間。初期不良は即交換いたします。

超低金利のクレジット
回数1～60回、長期利用も低金利でグーンと有利。

お支払い自由、お楽しみクレジット
お客様のご予算に合わせて計算いたします。ぜひご相談下さい。

ボーナス払いもOK!
ボーナス一括払い、夏と冬のボーナス二回払いもご利用下さい。

頭金なし。ゆっくりクレジット
商品は今すぐお届け。お申し込みいただければ、お支払いは6ヶ月後からスタートすることが出来ます。

高額下取り
お手持ちのパソコンを下取り、わずかな予算で買い換えもOK。クレジットもご利用出来ます。

配達日指定OK!
留守がちのお客様のご都合に合わせて配達いたします。日曜・祭日もOK!

シスペック 株式会社

年中無休　営業時間AM10:00～PM7:00

秋葉原本店 ☎03-257-6337
秋葉原2号店 ☎03-257-6340
名古屋1号店 ☎052-263-1629
ラジカン1号店 ☎03-257-6345
ラジカンコーヨー店 ☎03-255-6504
名古屋2号店 ☎052-241-0921

製品が品切れの場合がございます、ご注文の際は在庫をご確認下さい。当社の広告は352～353ページにもございます。

お申し込み、お見積は、FAXにてもOK。(24時間受付) FAX東京03-255-9055

スフェア開催中



コンピュータミュージックのことなら…	秋葉原本店
中古品お捜しなら…………	秋葉原2号店
オールマイティーに品ぞろえ……	ラジ館1号店
ビジネスソフトなら…………	ラジ館コーヨー店
ワープロならおまかせ………	名古屋1号店
ビジネスからホビーまで……	名古屋2号店

いいもの先取り、お楽しみクレジット! お支払い等はぜひご相談下さい。ボーナス一括払いもOK!!

僕たちのパソコンフォート PC-88シリーズ。
PC-88+シスペック=パラダイス!!

NEC パーソナルコンピュータ

PC-8801 FH/MH



PC-8801FH/30入門セット

注番 107-8801 **35%OFF**

PC-8801FH/30	¥168,000
14"カラーモニタ	¥ 89,800
ディスケット10枚サービス	

セット合計定価¥257,800
特価¥167,000
クレジット例 ¥7,800×24回

モニターをPC-KD854に変更の場合は¥30,000加算になります。

PC-8801FH/30標準セット

注番 107-8802 **30%OFF**

PC-8801FH/30	¥168,000
PC-KD854	¥ 89,800
スタープリンタ TR-24CL	¥ 69,800
プリンタケーブル、用紙サービス	

セット合計定価¥327,600
特価¥229,000
クレジット例 ¥7,500×36回

PC-8801FH/30充実セット

注番 107-8803 **28%OFF**

PC-8801FH/30	¥168,000
PC-KD862	¥ 99,800
PC-8801-17(ビデオアードボード)	¥ 49,800
エプソン プリンタVP-85K	¥118,000
スーパー春望IIクリエイティブ(ワープロソフト)	¥ 34,800

※プリンタにはPCカートリッジ、ケーブル、用紙が付いています。

セット合計定価¥470,400
特価¥338,000
クレジット例 ¥11,100×36回

PC-8801MH販売実績No.1 セット

注番 107-8804 **31%OFF**

PC-8801MH	¥208,000
シャープ モニタCU-14AG2	¥ 84,800
PC-PR101TL	¥ 79,800

セット合計定価¥372,600
特価¥257,000
クレジット例 ¥8,430×36回

PC-8801MH テレビ+ワープロセット

注番 107-8805 **30%OFF**

PC-8801MH	¥208,000
PC-TV352	¥115,000
スター プリンタAR2410	¥114,000
ユーカラアート(ワープロソフト)	¥ 30,000

セット合計定価¥467,000
特価¥326,900
クレジット例 ¥10,800×36回

新発売キャンペーン

PC-88VAをセットでお買い上げの方パソコンラック進呈中!!



PC-88VAおすすめセット

注番 107-8806 **30%OFF**

PC-88VA	¥298,000
PC-KD862	¥ 99,800
ブラザー プリンタM-1724P	¥148,000
Shogun(ワープロソフト)	¥ 34,800

セット合計定価¥580,600
特価¥406,000
クレジット例 ¥13,300×36回

PC-88VA TVも見られる標準セット

注番 107-8807

PC-88VA	¥298,000
PC-TV352	¥115,000
PC-PR101TL	¥ 79,800

セット合計定価¥492,800
シスペック特価
クレジット例 ¥11,300×36回

NEC
PC-88 VA

定価¥298,000
PC-8800シリーズとの互換性を豊かに保ちながら、すべての機能が進化した。16ビットへと大きく飛翔したニューフェイス。



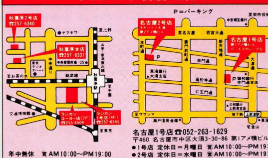
東京☎03-257-0281

札 幌☎011-643-8345
仙 台☎0222-71-8774
金 沢☎0762-22-3006
名古屋☎052-263-1630
大阪☎ 06-641-1967
徳島☎0886-53-8663
広島☎082-227-0157
熊本☎096-322-0995

TONEシステムズ(通販部)☎03-257-0281
〒101 東京都千代田区外神田1-8-11(本店3F)

銀行振込:振込の際、商品名・注番等、お電話にてご連絡下さい。
★振込先…富士銀行 神田支店 普通No.1336315 トーンシステムズ

シスペック各店ご案内



年中無休 営AM10:00〜PM19:00

名古屋1号店☎052-263-1629
〒460 名古屋市中区大須3-30-86 第1アメ横ビル
●1号店 定休日=月曜日 営AM10:00〜PM19:00
●2号店 定休日=水曜日 営AM10:00〜PM19:00

超低金利でクレジット

24時間価格情報
▶新製品・超特価品◀
03-654-5381

またまた秋葉原でおなじみの

6/15〜7/20 大放出セール!

●お近くの方はお立
●本体単品で特価
●ビジネスソフト定

NEC PC-88VA PC-8801MH/FH

CU-14A4(シャープ・デジタルアナログ対応 定価¥89,800)

(送料 ¥2,000)

Ⓐセット:PC-88VA+PC-KD854+MD-2HD(10枚)+ゲームソフト12種………定価¥387,800▶特価¥293,000
Ⓑセット:PC-88VA+ CU-14A4 +MD-2HD(10枚)+ゲームソフト12種………定価¥387,800▶特価¥280,000
Ⓒセット:PC-8801MH+PC-KD854+MD-2HD(10枚)+ゲームソフト12種····定価¥297,800▶特価¥213,000
Ⓓセット:PC-8801MH+ CU-14A4 +MD-2HD(10枚)+ゲームソフト12種……定価¥297,800▶特価¥200,000
Ⓔセット:PC-8801FHモデル30+PC-KD854+MD-2D(10枚)+ゲームソフト12種 ……定価¥257,800▶特価¥182,000
Ⓕセット:PC-8801FHモデル30+CU-14A4+MD-2D(10枚)+ゲームソフト12種 …………定価¥257,800▶特価¥170,000

Ⓐ、Ⓒ、Ⓔのモニターを、
●PC-KD862(定価¥99,800に変更の場合 ¥13,000
●PC-KD861(定価¥138,000に変更の場合¥43,000
●PC-KD853(定価¥118,000に変更の場合¥20,000
●PC-TV352(定価¥115,000に変更の場合¥20,000
●PC-TV453(定価¥138,000に変更の場合¥40,000
●PC-TV451(定価¥168,000に変更の場合¥59,000
} 加算に下さい。

●ビデオアートボード(PC-8801-17)……………………定価¥49,800▶特価¥40,000
●ビデオボード(PC-88VA-11)……………………定価¥39,800▶特価¥33,000
●増設RAMボードA(PC-88VA-01)……………………定価¥39,000▶特価¥32,000

プリンターセット

全セットにケーブル、用紙付
※送料 ¥1,000

Ⓐセット:PC-PR201H2(NEC)……………………定価¥245,000▶特価¥165,000
Ⓑセット:PC-PR201V(NEC)……………………定価¥298,000▶特価¥218,000
Ⓒセット:NM-9950(NEC)……………………定価¥245,000▶特価¥139,000
Ⓓセット:NM-9700(NEC)……………………定価¥163,000▶特価¥109,000
Ⓔセット:PC-PR201F(NEC)……………………定価¥188,000▶特価¥113,000
Ⓕセット:PC-PR101TL(NEC)……………………定価¥ 79,800▶特価¥ 59,000
Ⓖセット:PC-PR201TL(NEC)……………………定価¥135,000▶特価¥102,000
Ⓗセット:SL-130MK(セイコー)……………………定価¥128,000▶特価¥ 90,000
Ⓘセット:HG-2500(エプソン)……………………定価¥248,000▶特価¥175,000
Ⓙセット:VP-2500(エプソン)……………………定価¥218,000▶特価¥158,000
Ⓚセット:VP-135K(エプソン)(PC・ROM付)……………………定価¥158,000▶特価¥115,000
Ⓛセット:VP-85K(エプソン)(PC・ROM付)……………………定価¥128,000▶特価¥ 96,000
Ⓜセット:TR-24CL(スター)……………………定価¥ 69,800▶特価¥ 44,000
Ⓝセット:AR-2415(スター)……………………定価¥144,000▶特価¥ 90,000
Ⓞセット:AR-2410(スター)……………………定価¥114,000▶特価¥ 75,000
Ⓟセット:M-1724P(ブラザー)……………………定価¥148,000▶特価¥ 99,000
Ⓠセット:M-1024ⅡPX/P(ブラザー)(第二水準漢字ROM付)……………………定価¥ 99,800▶特価¥ 63,000
Ⓡセット:CZ-8PCI(シャープ)……………………定価¥ 69,800▶特価¥ 53,000
Ⓢセット:FM-PR201(富士通)……………………定価¥ 79,800▶特価¥ 49,000
Ⓣセット:FM-PR203B2(富士通)……………………定価¥ 80,000▶特価¥ 60,000

(送料¥2,000)



NEC PC-9801VM21/VX2/UV21

PC-98LT モデル2 (送料¥1,000)
定価¥288,000▶特価¥208,000

Ⓐセット:PC-9801VM21+ CU-14A4 +MD-2HD(10枚)……………定価¥479,800▶特価¥331,000
Ⓑセット:PC-9801VX2+ CU-14A4 +MD-2HD(10枚)……………定価¥522,800▶特価¥360,000
Ⓒセット:PC-9801UV21+CU-14A4+MF-2HD(5枚)……………定価¥407,800▶特価¥298,000

Ⓐ〜Ⓒのモニターを
●PC-KD854(定価¥ 89,800)に変更の場合 ¥10,000
●PC-KD853(定価¥118,000)に変更の場合 ¥35,000
●PC-TV453(定価¥138,000)に変更の場合 ¥48,000
} を加算して下さい。

PC-9801シリーズ用RAMボード

(郵送料¥1,000)

(10MHz対応)(バンク切換付)
●P-256K……………………定価¥18,000▶特価 ¥9,500
●P-512K……………………定価¥26,000▶特価 ¥12,000
●P-U128……………………定価¥19,800▶特価 ¥7,000
(2枚組セット:定価¥39,600▶特価 ¥13,500
●P-1M……………………定価¥42,000▶特価 ¥21,000
●P-1.5M……※RAMディスクソフト付 ……定価¥59,800▶特価 ¥32,000
●P-2M……………………定価¥70,000▶特価 ¥39,000

フロッピーディスクセット

(郵送料¥1,000)

Ⓐセット:PC-8831MW(NEC)+MD-2HD(10枚)+システムディスク……………………定価¥138,000▶特価¥110,000
Ⓑセット:MB-27611(富士通)+I/Fカード、ケーブル+MD-2D(10枚)+システムディスク……………………定価¥142,800▶特価¥ 67,000
Ⓒセット:LFD-550ⅡFM/PC(ロジテック)+I/Fカード、ケーブル+MD-2D(10枚)+システムディスク……………………定価¥148,000▶特価¥ 64,000
Ⓓセット:MB-27631H(富士通)+I/F カード+MF-2D(5枚)+システムディスク……………………定価¥ 99,800▶特価¥ 72,000
Ⓔセット:PC-80S31K(NEC)+MD-2D(10枚)+システムディスク……………………定価¥108,000▶特価¥ 85,000

ワープロ・ソフトコーナー 23%OFF

(郵送料¥1,000)

PC-8801用
●ユーカラart……………………定価¥30,000▶特価¥23,000
●スーパー春望Ⅱネットワーク……定価¥36,800▶特価¥28,300
●SHOUGUN……………………定価¥34,800▶特価¥26,700
●JETエキスパート……………………定価¥33,000▶特価¥25,400

PC-9801用
●ユーカラart……………………定価¥40,000▶特価¥30,800
●Z's Word JG……………………定価¥58,000▶特価¥44,600
●新・一太郎……………………定価¥58,000▶特価¥44,600
●花子……………………定価¥58,000▶特価¥44,600

FM-7/77用
●SAMURAI……………………定価¥19,800▶特価¥15,200
●JET-77A……………………定価¥29,800▶特価¥22,900

X-1シリーズ
●SHOUGUN……………………定価¥34,800▶特価¥26,700
●スーパー春望Ⅱ(クリエイティブ)··定価¥34,800▶特価¥26,700

営業時間/AM11:00〜PM9:00
(日・祭日はPM8:00迄)
日・祭日も受付ます。
(祭日の場合は翌日になります。)

P&Aアラカルト アフターサービス万全
全商品保証書付 専門の担当者がお客様の立場で対応します。
初期不良、輸送トラブルetc.
万が一初期不良、輸送トラブルが発生しました際には、即交換させていただきます。

●定休日/毎週水曜日=第3水曜・木曜は連休とさせていただきます(祭日の場合は翌日になります)

P&Aがズバリ超特価セールでご奉仕!!

寄り下さい。専門係員が説明いたします。
ご受付します。詳しくは電話にてお問合せ下さい。
価の20%引きOK!TELください。

超低金利クレジットOK!!1回〜60回払いまでOK!!

全国通販 ★頭金なし! ★即日発送

SHARP

★ステレオFM音源ボード(CZ-8BS1)
定価¥23,800▶超特価¥19,000
※郵送料¥1,000

X68000
Ⓐセット:X68000(CZ-600C+CZ-600D)+M-2HD(10枚)…定価¥498,800▶(お電話下さい)

X-1ターボIII/Z/スーパーMZV2
送料¥2,000

Ⓐセット:X-1ターボII(CZ-870C+CZ-870D)+M-2HD(10枚)+ゲーム3種+ジョイスティック付……定価¥277,800▶特価¥185000
Ⓑセット:X-1ターボZ(CZ-880C+CZ-600D)+M-2HD(10枚)+ゲーム3種+ジョイスティック付……定価¥347,800▶特価¥268,000
Ⓒセット:スーパーMZ/V2(MZ-2531+MZ-1D22)+MF-2DD(5枚)……定価¥307,800▶特価¥215,000
Ⓓセット:スーパーMZ/V2(MZ-2520+MZ-1D26)+MF-2DD(5枚)……定価¥249,600▶特価¥186,000
(モニターをMZ-1D24 ¥128,000に変更の場合¥18,000加算して下さい)

パソコンテレビX-1G●ジョイスティック付
モデル30の組合せセット

Ⓐセット:CZ-822C+CZ-820D+MD-2D(10枚)+ゲーム3種……定価¥197,800▶特価¥132,000
Ⓑセット:CZ-822C+CU-14G+MD-2D(10枚)+ゲーム3種……定価¥167,800▶特価¥110,000
Ⓒセット:CZ-822C+CZ-811D+MD-2D(10枚)+ゲーム3種……定価¥207,800▶特価¥122,000
Ⓓセット:CZ-822C+MB-27343(2000文字14″カラーモニター)+MD-2D(10枚)+ゲーム3種……定価¥182,800▶特価¥107,000
(本体送料¥2,000)

※X-1用専用データレコーダCZ-8RL1(定価¥24,800)が必要な方は、¥20,000加算して下さい。

ワープロ (郵送料¥1,000)

ⒶNEC:文豪ミニ7GX……定価¥198,000▶特価¥145,000
ⒷNEC:文豪ミニ5GX……定価¥128,000▶特価¥92,000
Ⓒ東芝:JW-R100……定価¥198,000▶特価¥145,000
Ⓓ東芝:JW-R70FII……定価¥128,000▶特価¥79,000
Ⓔシャープ:WD-540……定価¥165,000▶特価¥120,000
Ⓕエプソン:PWP-1000G……定価¥198,000▶特価¥145,000
Ⓖエプソン:PWP-1000GT……定価¥248,000▶特価¥185,000
Ⓗエプソン:PWP-950LX……定価¥128,000▶特価¥96,000
Ⓘキャノン:a-100……定価¥180,000▶特価¥141,000
Ⓙキャノン:a-10……定価¥158,000▶特価¥118,000

お買得コーナー

PC-8801MKIIMR
(送料¥2,000)

Ⓐセット:PC-8801MKIIMR+PC-KD854……定価¥327,800▶特価¥185,000
Ⓐのモニターを
●PC-KD853(定価¥118,000に変更の場合¥25,000)
●PC-TV352(定価¥115,000に変更の場合¥25,000)
●PC-TV453(定価¥138,000に変更の場合¥39,000)
} 加算して下さい。
(お買得コーナーにはディスケット(10枚)オリジナルゲーム12種サービス)

X-Yプロッタ
(送料¥1,000)

●ローランド:DXY-990……定価¥258,000▶特価¥198,000
●ローランド:DXY-885……定価¥155,000▶特価¥119,000
●ローランド:DXY-980A……定価¥188,000▶特価¥145,000
●ローランド:DXY-880A……定価¥125,000▶特価¥96,000

富士通

★FM音源カード(MB-22459)(送料¥500)
定価¥18,000▶超特価¥11,500
漢字ROMカード(MB-22405)(送料¥500)
定価¥35,000▶超特価¥9,500

FM-77AV40/20●ジョイスティック付 (郵送料¥2,000)

Ⓐセット:FM-77AV40+FMTV-154+MF-2DD(5枚)+ゲーム3種……定価¥366,000▶特価¥215,000
Ⓑセット:FM-77AV20-2+FMTV-153+MF-2DD(5枚)+ゲーム3種……定価¥276,000▶特価¥155,000
Ⓒセット:FM-77AV20-2+FMTV-152+MF-2DD(5枚)+ゲーム3種……定価¥257,800▶特価¥145,000



①ビデオコンバータ(FMAV-101 ¥58,000)……特価¥44,000
②ビデオディジタイズカード(FM77-412 ¥16,800)特価¥13,000

P&A 特選パソコンラック(送料無料)



A 特価¥8,800



B 特価¥12,800



C 特価¥16,800

パソコン通信モデム (郵送料¥1,000)

Ⓐ AIWA PV-A1200……定価¥39,800▶特価¥31,000
Ⓑ AIWA PV-A20……定価¥29,800▶特価¥23,500
Ⓒ NEC COMSTAR1212……定価¥43,800▶特価¥34,500
Ⓓ Logitec LDT-1230……定価¥39,800▶特価¥30,500
Ⓔ Logitec LDT-1230S……定価¥48,000▶特価¥37,000
Ⓕ EPSON SR-120AT……定価¥49,800▶特価¥38,500

通信販売お申し込みのご案内

《現金一括でお申し込みの方》
●商品名およびお客様の住所・氏名・電話番号をご記入の上、代金を当社まで、現金書留でお送りください。(プリンター・フロッピーの場合、本体使用機種名を明記のこと)
《銀行振込でお申し込みの方》
●銀行振込ご希望の方は必ずお振込みの前にお電話にてお客様のご住所・お名前・商品名等をお知らせください。
(電信扱いでお振込み下さい。) 〔振込先〕住友銀行 新小岩支店 当No.263914 (株)ピー・アンド・エー
《クレジットでお申し込みの方》
●電話にてお申し込みください。クレジット申し込み用紙をお送りいたしますので、ご記入の上、当社までお送りください。
●現金特別価格でクレジットが利用できます。残金のみに金利がかかります。
●1回〜60回払いまで出来ます。但し、1回のお支払い額は3,000円以上。

超低金利クレジット率

回数	6	10	12	18	24	36	48	60
利率(%)	3.0	5.0	5.8	9.0	12	18	24	30



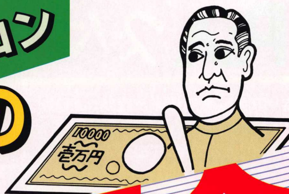
●マイコン ●ビデオ ●ビデオテープ

P&A 株式会社ピー・アンド・エー
〒124 東京都葛飾区新小岩2丁目7番地1号
☎03-651-0148(代) FAX.03-651-0141

●営業時間 AM11:00〜PM9:00 日・祭日も受付けます (但しPM8:00迄)

※24時間価格情報案内▶必ず電話にて在庫を確認の上、ご注文下さい。尚ハガキでのお問合せは、ご遠慮下さい。

中古パソコンのFLEX



あなたの中古P.C. 即 その場で現金

中古のFLEXだから、この価格！この在庫!!

パソコン本体

NEC

N5200-05MKII (カラーCRT20MBHD内蔵)	¥598,000
N5200-05 (カラーCRT640KB)	¥258,000
PC98XA/21セット	¥398,000
PC9801U2	¥118,000
PC9801VM2	¥238,000
PC9801M2(640KB)	¥198,000
PC9801F2	¥158,000より
PC9801VF2	¥178,000
PC8801MKIIMR/30	¥118,000
PC8801MKIIFR/30	¥99,800
PC8801MKII/30	¥68,000
PC8801MKII/20	¥58,000より
PC8801(漢字ROM)	¥28,000
PC8001MKII	¥19,800より

富士通

F9450II(カラーCRT・プリンタ付)	¥398,000より
C-280セット (10MB内蔵・カラーCRT・漢字プリンタ付)	¥498,000
OASYS100F2SET	¥693,000
FM11EX(漢字ROM・2ドライブ)	¥98,000より
FM11AD2	¥148,000
FM77L4	¥98,000

その他本体

シャープMZ2500SET	¥158,000より
シャープX1-F/10SET	¥68,000より
エプソンHC-88	¥78,000より
HC-20	¥58,000
日立B16SX (カラーCRT・10MB内蔵・カラープリンター付)	¥458,000より

パソコン用プリンタ

NEC

PCPR201HC(新古品・第2水準付)	¥158,000
PCPR201H第2水準トラクタ	¥138,000
PCPR201トラクタ	¥98,000より
NM9900(第2水準、カラーボード)	¥138,000
NM9400S	¥98,000
PC8822	¥38,000より
NM9100	¥38,000より
PCPR405	¥19,800より

下取OK！

EPSON、その他

VP130K(第2水準PCROM付)	¥98,000より
VP80Kシートフィーダ付	¥68,000より
IP130KIIPC	¥98,000
QC-10II+UP130K	¥128,000
その他ESPON	¥19,800より

MB27410B	¥128,000より
MB27411E	¥58,000より
MB27406	¥29,800より
MB27407	¥29,800より
SL-80MK(第2水準付)	¥59,800より

パソコン用フロッピーディスク

PC9881K	¥98,000
PC8881	¥88,000
MB27613(富士通)	¥98,000より
LFD881	¥98,000
EXALFD 550	¥38,000より

頭金0円60回払OK

LHD-320N (20MB I/F付)	¥158,000
LHD-20(20MB新品)	¥158,000より
LFD-881(8インチ新品)	¥158,000より
LFD-592(5インチ2HD)	¥129,000より
LFD-392(3.5インチ2HD)	¥94,800より

パソコン用カラーCRT、その他

PCKD851(新古品)	¥92,000
PCKD551	¥48,000より
PC8851	¥18,000より
CZ850DR(新品)	¥58,000より

グループ中古在庫200台!!

買受〈全国通信売買〉

驚愕の一撃 どっ安!

●下取り大歓迎!!

中古 新品

N5200シリーズ 9450シリーズ IBM5550シリーズ	ビジネスパソコンシリーズも専門の知識で対応いたします。

中古ワープロ

シャープ	
WD-5010＋WD-500HP	¥358,000
WD-530	¥138,000
WD-300F	¥78,000
NEC	
NWP-8N	¥248,000より
文豪5V(ドットプリンター付)	¥298,000
文豪ミニ7E	¥98,000
文豪NWP-5N	¥98,000より
6ヵ月無料保証	
東芝	
JWR50F II	¥68,000
JWR70F(新古品)	¥89,800
JWR70F II(新品)	¥99,800

※その他、在庫多数ございます。

●スーパーカルク3 リリース2 **¥78,000→¥39,800**(2HD版のみ)

新品



新品特価品
PC9801VX2

¥325,000

提案

新品セットがお買得!!

PC9801VX2(新品)＋
PCKD854(新品)＋
SL-80MK(新品)の場合



フルセットで ¥666,800が なんと

¥452,800

32%OFF

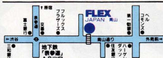
ソフト開発受付中

パソコンによる業務ソフト・通信によるネットワークシステム等のソフト開発を受付しております。お気軽にご相談下さい。

パソコン・ワープロ
リース取扱中!!
30万円より

FLEX JAPAN 青山

株式会社フレックス・ジャパン
〒107 東京都港区北青山3-3-13共和五番館2F
☎03-470-1401〈日曜定休〉



全国のFLEXコンポート

FLEX秋田店 定休日：水曜日 0188-34-4987 秋田市中通4-17-12	FLEX仙台店 定休日：水曜日・第3日曜日 022-224-0921 仙台市国分町3-9-6	FLEX長岡店 年中無休 0258-36-9135 長岡市本町1-2-3
FLEX新潟店 年中無休 0252-41-1398 新潟市花園町1-4-8	FLEX上越店 年中無休 0255-25-8032 上越市大字木田1310木田中央ビル101	FLEX四日市店 定休日：木曜日 0593-53-7503 四日市市鵜ノ森2-2-1 堀田ビル2F
FLEX尼崎店 定休日：火曜日 06-416-4416 尼崎市七松町1-3-24	FLEX大分店 0975-32-0044 大分市中央町4-1-15	FLEX熊本店 096-366-6777 熊本市新屋敷1-5-12プレザント新屋敷1F

ラジカンは、完全燃焼中。



ラジカンで
パソコン通信に
アクセスしよう!

パソコンさえあれば、情報交換ができる。知りたい情報があれば、データサービス各社へアクセスすることで、即、手に入れることができる。簡単、便利な、これからの必須アイテムが、パソコンとパソコン通信だ。ラジカンで、とりあえず、その目で、からだで、パソコン通信を体験しよう。

RAJIKAN



秋葉原、
まよわず
ラジカン。





マイコンのメッカ
秋葉原ラジオ会館

東京都千代田区外神田1-15-16

6.7F MICROCOMPUTER SHINKO
☎03-253-5085

7F FUJIONKYO MICOM CENTER RAM
☎03-255-7820・7846

7F シスペック ラジカン・コーヨー店
☎03-255-6504

6F 第一家電 C&Qあきはばら F6
☎03-253-7948

1.6F (株)小沼電気商会 マイコン部門
☎03-251-2311

5F pulse 大洋無線電化販売(株)
パルス ☎03-255-9785

5F COMPUTIQUE
コンピュティック ☎03-255-5063

5F サトームセン パソコンランド
☎03-251-1464

4F 丸善無線電機株式会社
☎03-255-4386・7

4F シスペック ラジカン1号店
☎03-257-6345

4F 株式会社 若松通商
☎03-255-5064

7F 日立のマイコンの技術コンサルティング・センター。
日立パソコンセンター パルテック
☎03-253-1405



6F FMシリーズのハード、ソフトを多数展示、実演。
富士通プラザ・秋葉原 FUJITSU PLAZA
☎03-251-1448

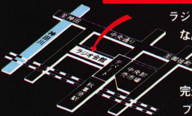


7F あらゆる相談にお答えできるサービス・ルーム。
NEC Bit-INN TOKYO
☎03-255-4575



6F 協栄電気(株) ☎03-253-0296・7・8 4F パスカル ☎03-255-4657・8





ラジカンは、ニューメディアの宝庫。
なんでも取揃えて、お買徳価格で
提供しています。あなたを、
イライラ、モヤモヤさせません。
完全燃焼で、みんなに笑顔も
プレゼント中です。

パソコンを情報ターミナルに！

第2種パケット交換サービスが使える地区が大幅に増加中です。
地方の方でもこれで電話代がぐんと安くなります。
この際パソコン通信対応マシンに乗りかえて
「インフォマニア」になってしまいましょう。
TeleStarがお手伝いします。

TeleStar テレスター誌上

TeleStar S1クラブに入ろう！

パソコン

通信パソコンS1モデル15/45

●S1モデル15
定価￥148,000→現金特価 **￥99,800**
通信ソフトがROMに入っているパワーオンでパソコン通信にすぐ使えるマシン。 漢字ROMも内蔵

●S1モデル45
定価 ￥298,000→
現金特価 **￥168,000**
モデル15の機能の上にフロッピーディスク2台内蔵。通信ワープロS-WORD(COM)と組み合わせれば漢字まじりの文章も楽に送信できます。



分割ご希望の方はTEL又ははがきでお問い合わせください。

ディスプレイ



ノングレア長残光タイプ
●C12-2121
定価 ￥99,800→
￥84,800

モデム

●モデムカードMPC-MD01
日立純正 筐体内に収まるのでスマートです。
定価￥25,000→ **￥20,000**
●その他 モデム電話、カプラ等については他の頁をご覧ください。

通信ワープロ

●S-WORD(COM)
￥30,000→ **￥25,500**
受信はいいとして送信に読み易い漢字まじりの文を作ろうとすると、意外と大変です。S1モデル45とこのソフトがあれば解決。

プリンタ

普及タイプの1042と高級漢字プリンタ1054(1042でも漢字が使えます)

●MPP-1042
定価￥99,800→
￥84,900

●MPP-1054
定価￥248,000→
￥188,600

●S1を68000マシンにしよう

高級ワークステーションやマッキントッシュ、アミガ、アタリSTなど続々採用されながら、なぜか我々日本のホビーストには使えなかった68000。この際S1は68000マシンだということにしてしまいましょう(!?)。CP-M68Kにはグラフィック等を拡張したCコンパイラが付いています。

●68008カード(MPC-68000)
￥40,000→ **￥28,000**

●CP-M68K(MA-CPM68KA)
定価￥80,000→ **￥56,000**

S1-OSモニター募集 ……各種高級言語もモニタ価格で提供！

V2.1からV2.2とバージョンアップしたS1-OS I/Oリダイレクションや日本語処理など更に機能アップされました。コンパイラ群もC, BASIC, SLに加えてFORTRAN, COBOL, Pascalと勢揃いし、言語環境も充実されました。今回もご好評のモニター販売を100名様に限り行ないます。



モニタ・セット価格

組合せソフト	定　価	モニタセット価格
OS(日本語辞書付)とCコンパイラ	210,000	112,000
OS(日本語辞書付)とBASICコンパイラ	200,000	107,000
OS(日本語辞書付)とSLコンパイラ	220,000	118,000
OS(日本語辞書付)とFORTRANコンパイラ	210,000	112,000
OS(日本語辞書付)とCOBOLコンパイラ	290,000	155,000
OS(日本語辞書付)とPascalコンパイラ	210,000	112,000

音響カプラ

●エプソンCP-20
300ボー全2重・DC AC可(バッテリー可)
定価￥49,800→
￥34,000(テレスター入会金込)



●ロジテックLAC-300
300ボー全2重・ACアダプター付(バッテリー・オプション)
￥19,800→ **￥18,000**(テレスター入会金込)(別売専用ケーブル￥4,000)

AIWA PV-2123 モデム

300ボー全2重1200ボー半2重
RS232Cケーブル付属
定価￥29,800→
テレスター価格 **￥19,800**(テレスター入会金込)

AIWA インテリジェント・モデムPV-A1200



●CCITT(V.22,V.21), BELL(212A,103)準拠●300/1200bps全二重●AA型NCU●ATコマンドに独自のコマンドをプラス●パルス/トーン回線自動切換え●非同期/同期の両モード●自動通話切換機能●豊富な診断機能●AC電源内蔵●ケーブル付属

定価￥39,800→テレスター価格 **￥36,800**
(テレスター入会金込)

SSL LIGHT SPEED 1200 ライト・スピードモデム

汎用性の高い300/1200bpsの通信速度・データ・コミュニケーション時代に対応・アメリカHayes®社コマンドユンパチブル。
定価￥29,800→
テレスター価格 **特別価格**
(RS232C ケーブルサービス)
(テレスター入会金込)



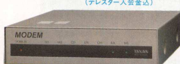
TAMRA DM1200 DDD32KB ダイレクトモデムアクタム

DM1200ダイレクトモデムにDDD32KBが追加。1200/300bps全二重モデム内蔵。DDDプロトコル準拠のメールボックス機能付。
定価￥69,800→テレスター価格 **￥55,800**
(テレスター入会金込)



TAXAN KM-1200 モデム

300bps/1200bpsの切り替え。AA自動発着信。アウトパルスダイヤル(10/20pps)。
定価￥29,800→テレスター価格 **特別価格**
(テレスター入会金込)



OMRON インテリジェントモデムMD1200A



●CCITT(V.21, V.22), BELL(212A,103)準拠●300/1200bps全二重●AA/MA/MMが可能のNCU●制御コマンドはAT/CCITT V.25bisに対応●選択信号はトーン/パルスともに可能
定価￥34,800→
テレスター価格 **￥34,800**
(テレスター入会金込)

MITSUBISHI テレコムステーション ML-TS100

多機能インテリジェント端末。通信・ワープロ・電話・パソコンの4つの機能を一台に、誰でも使える一人一台のワークステーションとしてビジネスシーンに新しい世界を拓きます。
定価￥298,000→テレスター価格 **特別価格**
(テレスター参加費込)



EPSON ワードバンク-L通信セット

話題のワープロ通信でテレスターへアクセス！
データベースやBBSにもアクセスできる！ワープロでパソコン通信を体験しよう。
ワードバンクLX 定価￥128,000
通信セット 定価￥15,000
エプソンモデムSR-120AT 定価￥49,800
RS232Cケーブル 定価￥3,800
合計￥196,600→
テレスター価格 **特別価格**
(テレスター参加費込)

RDX RSW-201(3ch)



RS-232C通信回線を3回路に切換え。接続機器の種類によらず、しかも配信・集信のいずれにも使用可能。周辺装置の拡張や共同利用に御利用下さい。
定価￥31,000→テレスター価格 **特別価格**



パソコン通信に安く参加しよう!

パソコン・ネットワーク「テレスター」ではパソコン通信用の機器を通信販売しています。

ショッピング

ご注文はお電話で
(03)375-3800(代)
TeleStar 会員はMaill Box TS6へ

JADMA 社団法人 日本通信販売協会会員

TeleStar MZクラブに入ろう!

●MZ-2500V2(MZ-2531)
定価¥198,800
特別価格(テレスター参加費込)

●ディスプレイ(MZ-1D22)
定価¥108,000→
特別価格



SHARP **MZ 書院**
ワープロ

専用ワープロとパソコンをひとつにしたニューコンセプト16ビット・書院ワープロ機能搭載・MS-DOS™V3.1標準装備・高水準のハードウェア

定価¥328,000→**特別価格**(テレスター参加費込)

●ディスプレイ(MZ-1D26)
定価¥89,800→**特別価格**





●モデム電話(MZ-1X19)
留守番電話にもなる高級タイプ
(テレスター入会金込)
定価¥98,000→**¥68,900**



●シャープ純正モデム
(MZ-1×22)
300ボー全2重
定価¥21,800→
特別価格
(テレスター入会金込)

通信パソコンMZ-2500

シスポート **TOWN BBS**

今、話題のニューメディア「パソコン通信」のBBS-HOST局を、あなたの街で始めませんか。昨日まで、ターミナルソフトでアクセスしてパソコン通信を楽しんでいたあなたが、今日からは「TOWN-BBS」を使って憧れのシスオペとしてミニ・ホスト局を気軽に始めることができます。

MZ2500用(3.5インチ2DD2枚組) **¥29,800**

PC-9801シリーズ用も発売中!(¥29,800)
(5インチ2DD又は2HD2枚組)

●MZクラブ入会者に特別優待価格を適用させていただきます。電話にてお問い合わせください。

NEC **ネファックス5**
ファクシミリ

多機能ファクシミリと多機能電話とコピー機能がドッキング。超小型サイズでありながら、A4判を送り受け、充分すぎるほどの便利機能の数々。カラーは3色(セラミックホワイト、ダークグレー、マスカットグリーン)。

定価¥148,000→テレスター価格**特別価格**
(取付調整費¥12,000)



SHARP **FO-31**
ファクシミリ電話

小さな文字も鮮明に送れるファインモード装備・ハガキ大(A6)のメモをスピード電送・ビジネスファクシミリ(G3機)とも交信。一本の電話回線で電話とファクシミリの上手な使いわけができる。

定価¥99,800→テレスター価格**特別価格**
(取付調整費¥10,000)



HITACHI **HIFAX1**
ファクシミリ

お店で、事務所で場所を取らないタテ形。FAXで電話もコピーも、うれしい1台3役。部屋から部屋へ、ポータブル設計・電話回線1本で電話とFAXを共用。

定価¥198,000→テレスター価格**¥178,000**
(取付調整費¥15,000)
分割払いでもお取扱いいたします。



PIONEER **PD-7050**
CDプレーヤー

プログラム一発転送リモコンなど、より楽しくなったプレイ機能。高精度デジタルフィルターなので、さらに純度を高めた音質。

定格¥64,800→テレスター価格**¥59,800**
頭金¥8,800
月々¥8,500×6回





AIWA **XC-001**
CDプレーヤー

LBSSがデジタルサウンドの欠点をクリア。アイワ独自のデジタル技術を結集したフルサイズCDプレーヤー。

定価¥64,800→テレスター価格**¥59,800**
頭金¥8,800　月々¥8,500×6回





DENON **DCD-900**
CDプレーヤー

ピュアーな音質、デジタルフィルター搭載。先進のハイパフォーマンス・マシーン。

定価¥59,800→テレスター価格**¥54,800**
頭金¥6,800
月々¥8,000×6回

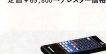




HITACHI **DA-006**
CDプレーヤー

振動の影響をカットVCメカニズ搭載。セパレート思想で音のクォリティを高めたCDプレーヤー。

定価¥69,800→テレスター価格**特別価格**





VICTOR **XL-V301**
CDプレーヤー

オプティカリンクの高音質とマルチな愉快機能を集約、輝くコストパフォーマンス。サーボノイズも大幅に低減。

定価¥49,800→テレスター価格**特別価格**





MARANTS **CD-75**
CD-プレーヤー

新開発の16ビット4倍オーバーサンプリング・デジタルフィルター、L/R独立DAC、デジタル出力を搭載・10キーリモコン装備の新世代CDプレーヤー。

定価¥59,800→テレスター価格**¥54,800**
頭金¥6,800
月々¥8,000×6回





オーディオ&ビジュアル AVシステムもテレスターで!!

AIWA CD MY PACE101
CDコンポ

プログラム積算機能搭載CDプレーヤーを核に、シンセチューナー、タイマーなど豊富な機能を盛り込んだHi-CDステレオ。
●CDのリバース録音の際音切れなく録音できるCBRS●Wデッキ、定速・倍速ダビング●25W+25Wハイパワーアンプ●シンセサイザー方式チューナー●1日2プログラムタイマー●バスレフ方式2ウェイスピーカー
定価¥107,000
テレスター価格**¥89,800**
頭金¥14,800
月々¥12,500×6回



PIONEER Private CD3000
CDコンポ

人気留守番電話「アンサホン」機能。リモコン、タイマー、スペアナグライコなど機能充実。ハイパワー43W+43Wと大口径3ウェイスピーカー。
定価¥149,800
テレスター価格**¥139,800**
頭金¥21,000
月々¥19,800×6回
(オプションプレーヤーPL-X88Z 定価¥19,800)



DENON CONCEPT D-606CD
コンパクトコンポ

音質重視の本格システム化。リモコンに加えハイグレードスピーカー装備。
定価¥241,000
テレスター価格**¥218,900**
頭金¥16,400
月々¥13,500×15回
(オプションプレイヤー DP-Lb¥34,000 オプションイコライザー DE-50¥29,800)



AKAI GXCOMPO712

オーディオの原点に立ち、正攻法に徹して生まれた新しい音の世界。デジタル時代のコンパクト・コンポーネント・システムGX COMPO712
定価¥249,800→
テレスター価格**¥219,800**
頭金¥17,300
月々¥13,500×15回
オプションプレーヤー
(AP-M712-CB¥28,000 オプションイコライザー EA-M712-B ¥37,800)



SHARP CD-X1
CDコンポ

15曲ランダムプログラム選曲機能つきCDプレーヤー。CDのおはよう、おやすみ再生可能、デジタルタイマー。デジタルタイマーつきのおしゃれなCDステレオ。
定価¥92,500→
テレスター価格**¥69,800**
(レコードプレーヤー RP-TV8 ¥12,500含む カラー:ブラック/ホワイトあり)



VICTOR CD1000
CDコンポ

リモコン指令を音と光で応答する、対話感覚のミニコンポ。電源ON/OFFやスリープタイマーの設定も可能。10曲キー15曲プログラム選曲のCDプレーヤー。
定価¥128,000→
テレスター価格**特別価格**
(オプションプレーヤー AL-E12 ¥15,000 オプションプログラムタイマー TA-1000 ¥12,800)



新世代オーディオ
DAT各機種
テレスター特価にて販売受付中!

アイワ XD-001	定価¥188,000
シャープ RX-X100	定価¥199,000
シャープ RX-X5	定価¥195,000
ビクター XD-Z1100	定価¥198,000
日立 DAT-9000	定価¥189,000

VICTOR XD-Z1100
デジタル・オーディオ・テープデッキ

先進の長時間モード搭載。高音質と使いやすさが結集したビクターのCATデッキ。テープの安定性を高める強力サーボ回路。連続4時間の録音・再生が可能。
定価¥198,000→
テレスター価格**特別価格**



VICTOR CDean X5
CD付ラジカセ

CDも電動ボリュームもできるデジタルワンボディ。3モードタイマーも装備して新登場。
定価¥56,800→テレスター価格**特別価格**



DENON PMA-780D
デジタル信号ダイレクト再生アンプ

デジタル時代の先進機能。デジタルマルチインターフェイス/DAC回路を装備したデジタル信号ダイレクト再生アンプ。
定価¥89,000→テレスター価格**¥81,800**
頭金¥15,800
月々¥11,000×6回



AKAI GX-93
カセットデッキ

躍動する低域、みずみずしい高域-デジタルソースの全貌をとらえるハイクオリティ・3ヘッドデッキ
定価¥99,800→テレスター価格**¥94,800**
頭金¥4,800
月々¥9,000×10回



AKAI GX-73
カセットデッキ

デジタルソースの"低域"をとらえた、ワンウェイデッキの最高峰。abx搭載のプレステージ・3ヘッドデッキ。
定価¥79,800→テレスター価格**¥74,800**
頭金¥8,800
月々¥11,000×6回



表示クレジット回数はすべて金利ゼロ。それ以外ご希望の方はお電話か、E-Mailでお問い合わせください。
●各メーカーの下記以外の商品も取扱っております。お問い合せください。

ご注文はお電話で(03)375-3800㈹

TeleStar会員はMail Box「TS6」をご利用ください。

TeleStar 誌上ショッピング

HITACHI VT-2900 マスタックス HIFIデジタル2900

デジタルだからプレイがいろいろ●ビデオとテレビ放送/2つのテレビ放送が同時に見れる2画面機能●1/2秒～1/16秒までの6段階で楽しめるストロボ機能●モザイク効果、ペイント効果も可能なデジタルアート機能●画像だけを静止させるメモリーストップ機能を装備

定価￥198,000→
テレスター価格 ￥185,000
頭金￥15,000
月々￥17,000×10回

VICTOR HR-D570 デジタルHIFIビデオ

デジタル技術がビデオを変えた●映像クリエイトができるデジタルアート機能(ソラリゼーション)●1/2秒、1/4秒間隔のストロボ映像機能●映像だけをピタリと静止させるメモリースチル●1/4、1/6倍速のスロー・プレイと2倍速のクイック再生●基本は高画質&高音質

定価￥189,800→テレスター価格 ￥158,000
頭金￥18,000
月々￥14,000×10回

HITACHI VIP-25DX レーザービジョンプレーヤー

デジタル&飛ばせるサラウンド!!多機能ホームシアタータイプ

定価￥129,800→テレスター価格 ￥119,800
頭金￥7,300
月々￥7,500×15回

PIONEER LD-8200D レーザービジョン・プレーヤー

●主要な操作キーをフロントパネルに装備●静かでスムースなフルオートローディング方式●静かな動作音●高画質・高音質。AV時代の正統派!

定価￥119,800→テレスター価格 ￥113,800
頭金￥13,800
月々￥10,000×10回

PIONEER CLD-70 CD-LDコンパチブルプレーヤー

先端の音と映像を1台で。CDとLDの夢のコンパチブルプレーヤー、CLD-70新登場。

定価￥148,000→テレスター価格 ￥139,800
頭金￥21,000
月々￥19,800→6回

MARANTZ LV-11CD LD-CDコンパチブルプレーヤー

CDの音とLDの映像を1台で楽しめる、コンパチプレーヤー誕生。

定価￥148,000→テレスター価格 ￥125,000
頭金￥20,000
月々￥17,500×6回

VICTOR GR-C11 ビデオ・ムービー

3倍までアップするスナップ感覚ズーム搭載。光の種類による色温度を自動調整。暗いところでもピント合わせのいらない。テープ終了、バッテリー切れ警告。60分までの長時間撮影ができる。露出ミスをなくすオートアイリス。ワンタッチ対応の逆光補正機構。

定価￥163,000→
テレスター価格 特別価格
(アクセサリーキット含む)
(アクセサリーキット VU-V9KIT ￥35,000)

AIWA AVimax8 PBCV-50 8ミリビデオムービー

●ワンタッチ着脱可能のプレイバックユニット対応の録画再生ムービー●ピント合せが軽快、3点ゾーンフォーカス●別売キット、テレコンバージョンレンズの装着で望遠撮影●リモコンモニター(別売)即再生●手にフィットする、新開発ホールディンググリップ●スキップサーチ●エディットボタン●オプションリモコンモニタ￥24,800

定価￥178,000→
テレスター価格 ￥169,800
8ミリキット含む(定価￥39,800)
頭金￥19,800
月々￥15,000×10回

VICTOR AV-E25S システムカラーテレビ

映像ソースをより忠実に再生するS入力端子を新装備・光の透過率約50%を達成したCB管が深みのあるコントラストのある映像を作る。

定価￥185,000→
テレスター価格 特別価格
(マルチワイヤレスリモコン付属/アンテナ・工事費別)
オプションテレビスタンド
RK-C25E1　￥18,000
他に29型AV-E29S 定価￥230,000、19型AV-E19S定価￥120,000も発売中

VICTOR AV-E21S システムカラーテレビ

映像ソースをより忠実に再生するS入力端子を新装備。

定価￥145,000→
テレスター価格 特別価格
(ワイヤレスリモコン付属/アンテナ・工事費別)
オプションテレビスタンド
RK-C21E1 ￥15,000

取り扱いメーカー

National SONY Victor AIWA Roland SHARP CASIO パイオニア YAMAHA TOSHIBA HITACHI SANYO MITSUBISHI Marantz EPSON DENON NEC OMRON 富士通 AKAI etc……

テレスター会員の方には、特別価格がございますので、お気軽にお電話かE-mail「TS6」へお問い合せ下さい。

お支払い方法(分割払いもどうぞ)	お取扱いは
1. 代金引き換え(現金書留 銀行振込・郵便振替) 2. クレジットカード 3. 分割で承ります(ボーナス一括払、3ヶ月後一括払 3ヶ月後より分割払いもあります) スキップ払い(3ヶ月後一括払い又は分割払い)もご利用ください。3分割で承ります。	UC、JCB CARDS、Nippon Shinpan、VISA、JACCS credit、dsp 大信販、LIFE、DC、AMERICAN EXPRESS、million card、オリエントファイナンス、Kyodo Card

TeleStar ㈱テレスター 〒151東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル TEL(03)375-3800㈹

テレスターで味めぐり!

TeleStar グルメショッピング

テレスターでは、グルメ指向を反映して、北は北海道、南は九州・宮崎県の名産品を御紹介します。
北海道の自然、九州の太陽の下で成育した自然のごちそうばかりです。
御贈答にも最適!
詳しくは、テレスターショッピング・コーナーをご覧ください。

北海道

●毛ガニ

毛ガニ中(400g)×2…¥5,800



多くの毛ガニの中から、完全に成長した固ガニを厳選、海水でゆでたものを食卓へ。

発送は、発泡スチロールに蓄冷剤とともに詰め、速達便で。

●グリーンアスパラ

1.8kg…¥3,900

北海道の大地が育てた緑の宝物、グリーンアスパラは、いためものに、ゆでてサラダにと幅広い調理法が…。春・夏の味覚のチャンピオンです。



●旭川ラーメン

麺20食 スープ20食 ¥3,600

麺12食 スープ12食 ¥3,500 (コーン・メンマ付、化粧箱入り)



麺とスープのバランスが優れている旭川ラーメン。麺はカタ打ち仕上げ、もちろん、生麺で無添加。

●ジンギスカン

マトン・ロース、ヒレ1kg×2…¥3,900

今までのマトン独特のくさみを極力おさえた、マトン・ロース、ヨーロッパなどでは牛肉より高級品とされている。

発送は、発泡スチロールに蓄冷剤とともに詰め、速達便で。

宮崎県

●よもぎ素麺

昔から漢方薬として用いられてきた「よもぎ」と夏の風物「素麺」がドッキング。

よもぎ素麺50g×18束……¥2,500
よもぎ素麺50g×30束……¥3,600
よもぎ素麺50g×60束……¥5,400



●むかでのり/ながらめ

海藻の味噌漬・むかでのりとあわびのしょうゆ漬・ながらめは、純手づくりで塩分控えめの自然食品。

むかでのり10枚(おび杉木箱入)…………¥4,200
ながらめしょうゆ味2,500g×2本(おび杉木箱入)…………¥6,200



●フルーツ・ジャム

太陽のふりそそぐ下で、充分成育した「きんかん」、「キウイフルーツ」、「夏みかん」の新鮮さをそのままパック。シロップ漬、ジャム、マーマレードに変身。

きんかんシロップ漬×1
日向夏みかんマーマレード×1 ¥3,500
キウイフルーツ・ジャム×1

きんかんシロップ漬×1
日向夏みかんマーマレード×2 ¥4,500
キウイフルーツ・ジャム×2

日向夏みかんマーマレード×2
キウイフルーツ・ジャム×2 ¥2,000

●手作り地味噌

飫肥城下の味と香り。国産大豆を使用した、添加物なしの本物の味噌。

合わせ麦みそ2.5kg……………………………¥3,160
もち米合わせみそ2.5kg…………………………¥3,530
合わせ麦みそ・もち米合わせみそ各1kg…¥3,210



●ちりめん

カルシウム豊富な自然食品「ちりめん」。核酸食として栄養豊富。

500g……………¥3,500
300g……………¥2,500(化粧箱)
250g……………¥2,500



●大根切干

大根切干の生産で全国の90%を誇る宮崎がおくる保存食。

千切大根(250g)
割干大根(250g) ¥2,300
乾しいたけ(50g)

千切大根セット(300g箱入×3点)¥2,300
割干大根セット(300g箱入×3点)¥2,300

●鶏のささみくんせい

気候温暖な宮崎の風土に育った地鶏をロシア風の製法で香り高く燻したささみのくんせい。

マイルド15本……………………………¥4,000
マイルド・チーズイン各6本…¥4,000
マイルド・チーズイン各12本…¥7,000

お支払い方法	お取扱いは
1. 代金引き換え(現金書留のみ) 2. クレジットカード(カードのお支払いは、合計金額¥3,000以上で承ります。) ご注文は、電子メール(Mail Box TS6)で。 (商品価格には、すべて送料も含まれています。)	UC / JCB / Nippon Shinpan / VISA / JACCS / dsp 大信販 / LIFE / DC / AMERICAN EXPRESS / million card / オリエントファイナンス / Kyodo Card

TeleStar (株)テレスター 〒151東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル TEL(03)375-3800(代)

クリエイティブなパソコン・ライフを演出する。

MAG(マグ)—LAB(ラボ) サプライのご案内

マグ-ラボパーソナルコンピュータサプライは磁気研究所の永い磁気媒体販売の中からOEM、ユーザー様より送られたお声を実験、検査し、皆様に安心してご使用して戴けるようきめ細かく配慮し製品化したパーソナルコンピュータ専用サプライです。ぜひ一度お試しくださるようお願いいたします。



IBM 新製品
5.25 Diskette
アクリル製ライブラリーケース入り

販売協力店募集中

電磁波による
テクノ・ストレスの
不安を解消！
MAG—LAB
OA・COMPRON

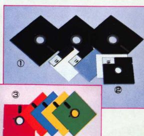




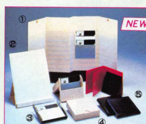
① IBM専用マガジンラック
② IBMディスケット
③ ミニデータカートリッジ
④ デジタルカセットHR850
⑤ 5インチ2枚用厚紙製ファイル(ML5-KF)
⑥ データカートリッジTC-2000
⑦ バーベイティムディスク
⑧ 8インチ、5インチ、アライメントディスク
⑨ 8インチ10枚収容スタンドボックス(ML8-S)
⑩ メーカー、OEM指定ダイサンミニディスク
⑪ 5インチ10枚収容スタンドボックス(ML5-S)
⑫ プラスチックカラーボックス(ML5-P)
⑬ バーベイティムミニディスク
⑭ 磁気研究所クリーニングディスク(ML5-CD)
⑮ 磁気テープ
(2,400フィート・1,200フィート・600フィート)
⑯ ディスクパック
⑰ マクセルミニディスク
⑱ 5インチ、8インチ、スタンド型ファイル
⑲ 2枚収容ビニールファイル(ML8-B)



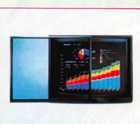
① コンピュータクリーナー BRUSH-UP
ML-CC ¥2,000
② クリーニングディスケット湿式
ML5-W2 ¥4,500



①8インチ ノーブランドディスケット
②5インチ 高信頼磁気研究所ディスケット
③MAG-LAB 5色
バイオディスク (レッド・オレンジ・ブルー・イエロー・グリーン)

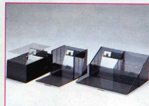


①壁掛バインダー
ML5-40W ¥5,800
②書見台
ML-LS ¥2,800
③リターンボックス
ML5-RB ¥740
④マジックボックス
ML5-MB ¥1,000
⑤4枚用ビニールファイル
ML5-4B ¥500



○CRTディスプレイ専用フィルター

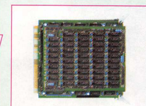
財団法人日本眼鏡普及光学器検査協会
検査済



アクリルケース ①ML5-100 ¥7,800
②ML5-60 ¥5,000 ③ML5-120 ¥9,800



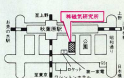
○ アルミトランク ML5-A ¥4,500



高機能RAM
ディスクソフト付
PC-9801/E/F/M/U/VF/VM用
2Mバイト
BM-2000 ¥74,800
1Mバイト
BM-1000 ¥44,800

IBM
ミニディスク全国販売協力店
募集中

世界のサプライ商品を一堂に揃えたサプライの殿堂MAG-LAB・OAサロンぜひ一度ご来店ください。



Mag■Lab Magnetic Laboratory

㈱磁気研究所 〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-17 サワダビル
TEL(03)253-5811・5814 FAX(03)253-5815

—新設—
大阪営業所 〒542 大阪市南区南船場4-5-3 心斎橋双葉ビル408号
TEL(06)-243-2718
名古屋営業所 〒460 名古屋市中区栄1-23-29 日宝伏見ポイントビル4F
TEL(052)-204-0300
中国支社 〒720 広島市中区幟町10-14宇佐川本館ビル101
TEL(082)-211-0662 FAX(082)-223-8161

A-PLANの現金特価で

パソコン・ワープロの最新人気モデルを即納

全製品完全保証
¥25,000以上全国送料無料

お問合せ ご注文は **03-864-7472**

弊社の取扱商品は全てメーカー保証書の添付された完全な新品（未使用品）です。中古では有ませんので安心してお求め下さい。

©1986

本体

商品	定価	現金特価
NEC PC-8801FH10	¥99,800→	¥69,800
NEC PC-8801FH20	¥138,000→	¥96,600
NEC PC-8801FH30	¥168,000→	¥117,600
NEC PC-8801MH	¥208,000→	¥145,600
NEC PC-88VA	¥298,000→	¥214,800
NEC PC-98/LT/1	¥238,000→	¥170,800
NEC PC-98LT/2	¥288,000→	¥206,000
NEC PC-9801UV21	¥318,000→	¥231,800
NEC PC-9801VM21	¥390,000→	¥273,000
NEC PC-9801VX2	¥433,000→	¥303,000
NEC PC-9801VX0	¥353,000→	¥252,800
NEC PC-9801VX4	¥693,000→	¥495,800
SHARP CZ-822C	¥118,000→	¥76,200
SHARP MZ-2520	¥159,800→	¥116,800
SHARP MZ-2531	¥199,800→	¥145,800
SHARP CZ-870C	¥168,000→	¥122,600
SHARP CZ-880C	¥218,000→	¥158,800
SHARP CZ-600C	¥369,000→	¥268,800
富士通 FM77AV20-2	¥168,000→	¥108,800
富士通 FM77AV40	¥228,000→	¥147,800
富士通 FMR-30FD	¥378,000→	¥255,800
富士通 FMR-50FD	¥410,000→	¥274,000
富士通 FMR-60FD	¥485,000→	¥328,000

プリンター

商品	定価	現金特価
NEC PC-PR101F2	¥138,000→	¥100,800
NEC PC-PR201F2	¥158,000→	¥115,800
NEC PC-PR801	¥490,000→	¥352,800
NEC NM5020	¥370,000→	¥266,800
NEC NM9700	¥163,000→	¥118,000
NEC PC-PR101TL	¥79,800→	¥59,800
NEC PC-PR201TL	¥135,000→	¥101,000
EPSON HG-2500	¥248,000→	¥180,000
EPSON VP-2500	¥218,000→	¥159,000
EPSON VP-135K	¥148,000→	¥97,800
EPSON VP-85K	¥118,000→	¥77,800
SEIKO SL130MK	¥128,000→	¥89,600
STAR TR-24CL	¥69,800→	¥46,800
STAR AR-2415	¥144,000→	¥95,800
STAR AR-2410	¥114,000→	¥79,800
BROTHER M1724P	¥148,000→	¥96,800
BROTHER M1024/1	¥99,800→	¥71,800

ディスプレイ

商品	定価	現金特価
NEC PC-KD861	¥138,000→	¥98,800
NEC PC-KD862	¥99,800→	¥72,300
NEC PC-KD854	¥89,800→	¥57,800
NEC PC-KD853	¥118,000→	¥84,800
NEC PC-KD851	¥158,000→	¥113,000
SHARP CU-14A3	¥108,000→	¥68,800
SHARP CU-15M1	¥99,800→	¥64,800
富士通 FM-DPC433	¥123,000→	¥83,000
富士通 FM-DPC631D	¥210,000→	¥141,800
SANYO CMT146L	¥89,800→	¥52,800

ディスプレイテレビ

商品	定価	現金特価
NEC PC-TV352	¥115,000→	¥79,800
NEC PC-TV452	¥128,000→	¥88,800
NEC PC-TV453N	¥138,000→	¥96,600
NEC PC-TV451	¥168,000→	¥117,600
NEC PC-TV471	¥248,000→	¥173,600
SHARP CZ-820D	¥79,800→	¥55,800
SHARP CZ-870D	¥109,800→	¥80,800
SHARP CZ-600D	¥129,800→	¥94,800
富士通 FM-TV153	¥108,000→	¥75,600
富士通 FM-TV154	¥138,000→	¥89,700
SONY KV14MD1	¥104,800→	¥78,600

データーレコーダー

商品	定価	現金特価
AIWA DR-F10	¥20,600→	¥16,800
SHARP CZ-8RL1	¥24,800→	¥19,600

マウス

商品	定価	現金特価
NEC PC-9871	¥29,500→	¥23,600
NEC PC-9872	¥20,000→	¥16,000

ディスクユニット

商品	定価	現金特価
EPSON HDD20S	¥198,000→	¥144,800
Logitec LFD-391N	¥75,000→	¥54,800
Logitec LFD-392	¥115,000→	¥83,800
Logitec LFD-582N	¥128,000→	¥93,800
Logitec LFD-592N	¥135,000→	¥98,800
Logitec LHD-320N	¥198,000→	¥138,800
LAND.C LDS-5UV	¥78,000→	¥58,500
LAND.C LDS-3VM	¥72,000→	¥54,000
SHARP CZ-503F	¥49,800→	¥38,800
SHARP CZ-520F	¥118,000→	¥91,800

ワードプロセッサー

商品	定価	現金特価
TOSHIBA JW-R55F	¥99,800→	¥69,800
TOSHIBA JW-R70F/2	¥128,000→	¥88,000
富士通 F-ROM7	¥118,000→	¥80,300
富士通 F-ROM9	¥158,000→	¥107,800
富士通 F-ROM30A	¥248,000→	¥168,800

モデム

商品	定価	現金特価
SHARP MZ-IX22	¥21,800→	¥17,400
SHARP MZ-IX19	¥98,000→	¥76,400
SHARP CZ-8TM1	¥29,800→	¥23,200
SHARP CZ-8TM2	¥49,800→	¥38,800
富士通 FMMD-101	¥54,800→	¥42,700
EPSON SR-120AT	¥49,800→	¥39,800
NEC PC-8801-12	¥30,000→	¥24,000
AIWA PV-A1200	¥39,800→	¥31,000
Logitec LDT-1230	¥39,800→	¥29,800
オムロン MD-1200A	¥34,800→	¥26,000

増設ROMボード

商品	定価	現金特価
I/Oデーター PIO-9234-15	¥58,500→	¥43,900
I/Oデーター PIO-9234-1MC	¥45,000→	¥33,700
I/Oデーター PIO-9234-2MC	¥72,000→	¥43,200
メルコ BM-1500	¥59,800→	¥31,500
メルコ BM-1000	¥44,800→	¥35,800

その他

商品	定価	現金特価
NEC PC-IN502(1MS)	¥99,800→	¥77,800
NEC PC-CA402	¥4,800→	¥4,100
NEC PC-CA403	¥6,800→	¥5,780
NEC PC-PR201-02	¥30,000→	¥24,000
NEC PC-PR201-13	¥20,000→	¥16,000
NEC PC-9801-27	¥20,000→	¥16,000
NEC PC-9811K	¥88,000→	¥69,800
NEC PC-9862	¥50,000→	¥38,800
NEC PC-8801-10	¥28,000→	¥22,400
NEC PC-9801-12K	¥12,000→	¥9,600
NEC PC-9801-14	¥28,000→	¥22,400
NEC PC-9801-15	¥28,000→	¥22,400
NEC PC-8801-20	¥40,000→	¥32,000
NEC PC-IN503	¥149,800→	¥112,500
NEC PC-CD101	¥138,000→	¥100,800
SHARP CZ-8DT2	¥44,800→	¥35,800
SHARP CZ-88GR2	¥14,800→	¥11,900
SHARP CZ-88S1	¥23,800→	¥18,900
SHRP MZ-1R28	¥22,000→	¥17,600
SHARP CZ-8BK2	¥19,800→	¥15,800
SHARP CZ-8BK4	¥6,800→	¥5,500
AIWA PV-2123	¥29,800→	¥23,800
EPSON GT-20	¥99,800→	¥72,800
EPSON GT-3000	¥198,000→	¥154,000
BROTHER PS-400R	¥78,000→	¥58,500
BROTHER PS-800R	¥108,000→	¥81,000
富士通 FMAV-101	¥58,000→	¥45,200
富士通 FM77-421	¥49,800→	¥38,800

プリンターケーブル

商品	現金特価
関西電機KP-MP(PC)	¥3,500
関西電機KP-1000(FM77,16)	¥3,500
関西電機KP-FM(FM7,8)	¥3,500
関西電機KP-X1(X1)	¥3,500

プリンター用紙（連続）

商品	現金特価
11吋（1000枚）	¥2,000
15吋（2000枚）	¥4,800

フロッピーディスケット大特価

〈10枚セット価格〉 送料は1回の注文につき600円

	MAXELL	FUJI	TDK	3M
FD2D	4,300	4,200	4,300	4,300
MD2D	2,050	2,000	2,150	2,050
MD2DD	2,980	3,000	3,000	2,980
MD2HD	3,600	3,550	3,900	3,600
MF2D	4,950	4,600	4,950	4,950
MF2DD	5,980	5,500	6,880	6,880
MF2HD	8,600	9,500	8,600	8,600

A-PLAN プレゼント 第2弾

お買い上の方、先着10,000名様にエイプラン・オリジナルステッカーをプレゼント！ ▶実施中◀

A-PLANパソコンセット超特価プラン!!

クレジットは、3回から60回まで可能です。ご希望の方は、その旨ご連絡下さい。申し込み用紙をお送り致します。

PLAN-1112
NEC PC88VA
NEC PC-KD862
合計定価 ¥397,800
現金超特価 ¥287,000
クレジット ¥9,805×36回

PLAN-1113
NEC PC-8801FH30
NEC PC-KD854
合計定価 ¥257,800
現金超特価 ¥179,000
クレジット ¥6,115×36回

PLAN-1114
NEC PC-8801MH
NEC PC-KD854
合計定価 ¥297,800
現金超特価 ¥203,400
クレジット ¥6,949×36回

PLAN-1115
NEC PC-9801VM21
NEC PC-KD862
合計定価 ¥489,800
現金超特価 ¥345,000
クレジット ¥11,787×36回

PLAN-1117
NEC PC-9801VX2
NEC PC-KD862
合計定価 ¥532,800
現金超特価 ¥375,000
クレジット ¥12,812×36回

PLAN-1119
NEC PC-9801VX2
NEC PC-TV471
合計定価 ¥681,000
現金超特価 ¥476,000
クレジット ¥16,263×36回

PLAN-1215
SHARP CZ-880C
SHARP CZ-600D
合計定価 ¥347,800
現金超特価 ¥252,800
クレジット ¥8,637×36回

PLAN-1216
SHARP CZ-600CE
SHARP CZ-600D
合計定価 ¥498,800
現金超特価 ¥363,000
クレジット ¥12,402×36回

PLAN-1313
富士通 FMR-50FD
富士通 FMDPC433
合計定価 ¥533,000
現金超特価 ¥357,000
クレジット ¥12,197×36回

PLAN-1314
富士通 FMR-60FD
富士通 FMDPC631D
合計定価 ¥695,000
現金超特価 ¥469,800
クレジット ¥16,051×36回

PLAN-1315
富士通 FMR-30FD
定価 ¥378,000
現金超特価 ¥260,800
クレジット ¥8,910×36回

PLAN-1316
NEC PC-98LT/2
定価 ¥288,000
現金超特価 ¥206,000
クレジット ¥7,038×36回

A-PLAN・SYSTEM

エイプラン通信販売システムは、全国のコンピューター愛好の方々に関連商品を最低価格ですみやかにお届けする事を使命としております。宜敷御検討の上当システムを御利用下さい。
納期について：通常の場合当社に注文書が届いてから2週間以内にお届けできますが、特に人気のある商品で品薄の場合及びメーカー欠品の場合、しばらくお待ち願う事となりますので御了承下さい。
送料について：1回の御注文が25,000円を超える場合は、送料無料となりますが、これに満たない場合は送料800円となります。但し沖縄を含む島部は原則として送料別料金となります。
注：商品発送以後のキャンセルは原則として出来ませんのでご注意下さい。

ビジネスソフトは定価の20%引で販売しております。詳しくは電話にてお問い合わせ下さい。

代金引換払制導入!!

お客様に商品が届いた際に代金をお支払いただく、エイプランの新システムです。
くわしくはTELにて、お問い合せ下さい。

©1986

エイプラン ショールーム
至両国 総武線 中村屋 日比谷線1番出口 作業服のトップ 東海銀行 高速1号線 昭和通り 東口 日比谷線出口 都営新宿線岩本町出口 JR秋葉原 ←至上野 山手線 至東京→ 神田市場 至新宿 電気街

● 御注文は現金書留にて、特にお急ぎの場合は銀行振り込にてお申し込み下さい。
郵便振替 東京6-46253
住友銀行浅草橋支店 （普）638837
三和銀行秋葉原支店 （当）311807
協和銀行秋葉原支店 （当）425665
東海銀行秋葉原支店 （普）524531

THE PLANNER OF NEW MARCHANDISING

秋葉原・エイプラン株式会社

〒101 東京都千代田区神田佐久間町2−13−16

営業時間 AM10：00〜PM6：00（平日） 日曜・祭日は休業

※パソコンプライスリストはI/Oと記して葉書にてお申し込み下さい。

雑誌名を御記入の上お申し込み下さい。



クリエイト特典

- 全商品保証書付(メーカー保証)
- 送料無料(土・日配達もOK)
- 中古パソコン高額下取
- お支払い方法自由(均等、ボーナス払い等)

営業時間 AM10:00～PM7:00
(日曜・祭日は PM6:00まで)
年中無休 (渋谷店のみ)

お申し込みは…

札幌/☎011-644-9441
仙台/☎0222-64-6931
東京/☎03-486-6541
横浜/☎045-314-4777
大阪/☎06-361-5721
高松/☎0878-22-8511
広島/☎082-295-3891
福岡/☎092-472-7081
FAX/☎03-486-7424

NECパソコン新製品お買得情報!

PC-9801VX2

- PC-9801VX2(本体)……¥433,000
- PC-KD854 (4050字・アナログ・カラーCRT・NEC) ¥89,800
- ブランクディスケット (2HD・10枚)……¥18,000
- ■定価合計……¥540,800

クリエイト特価

均等払い	ボーナス
¥7,840×36回	¥30,000×6回
¥5,950×48回	¥25,000×8回
¥5,020×60回	¥20,000×10回

- PC-9801VX2(本体特価¥412,000) ¥433,000
- カラーCRT(4050文字・アナログ)¥84,800
- TR-24CL (24ドット・熱転写・カラー漢字プリンター)・¥69,800
- 一太郎 (ワープロソフト)……¥58,000
- ブランクディスケット(2HD・10枚)・¥18,000
- ■定価合計……¥663,600

大特価¥475,000

均等払い	ボーナス
¥8,140×36回	¥45,000×6回
¥6,490×48回	¥35,000×8回
¥6,010×60回	¥25,000×10回

- PC-9801VX2(本体特価¥412,000) ¥433,000
- カラーCRT(4050文字・アナログ) ¥84,800
- VP-135K(エプソン・漢字プリンター・136桁) ¥148,000
- プリンター附属品(PC・ROM・ケーブル) ¥16,500
- プリンター用紙(1000枚・白紙) ¥3,000
- ブランクディスケット(2HD・10枚)…¥18,000
- ■定価合計……¥703,300

大特価¥510,000

均等払い	ボーナス
¥10,120×36回	¥40,000×6回
¥8,230×48回	¥30,000×8回
¥7,590×60回	¥20,000×10回

- PC-9801VX2(本体特価¥412,000) ¥433,000
- PC-KD854(4050字・アナログ・カラーCRT・NEC) ¥89,800
- NM-9950(NEC漢字プリンター・136桁)……¥245,000
- テラIII世(ワープロソフト)…¥32,000
- プリンター用紙(1000枚・白紙)¥3,000
- ブランディスケット(2HD・10枚)……¥18,000
- ■定価合計……¥820,800

大特価¥554,000

均等払い	ボーナス
¥9,900×36回	¥50,000×6回
¥8,540×48回	¥35,000×8回
¥6,870×60回	¥30,000×10回

PC-9801VM21

- PC-9801VM21(本体)……¥390,000
- PC-KD854 (4050字・アナログ・カラーCRT・NEC) ¥89,800
- ブランクディスケット(2HD・10枚) ¥18,000
- ■定価合計……¥497,800

クリエイト特価

均等払い	ボーナス
¥7,610×36回	¥25,000×6回
¥5,950×48回	¥20,000×8回
¥5,160×60回	¥15,000×10回

- PC-9801VM21(本体特価¥370,500) ¥390,000
- カラーCRT(4050文字・アナログ) ¥84,800
- VP-135K(エプソン・漢字プリンター・136桁) ¥148,000
- プリンター附属品(PC・ROM・ケーブル) ¥16,500
- プリンター用紙(1000枚・白紙)・¥3,000
- ブランクディスケット(2HD・10枚) ¥18,000
- ■定価合計……¥660,300

大特価¥478,000

均等払い	ボーナス
¥9,900×36回	¥35,000×6回
¥8,230×48回	¥25,000×8回
¥6,910×60回	¥20,000×10回

PC-98XL

- PC-98XLモデル2(本体)‥¥575,000
- N-5924(1120×750・640×400 マルチ用・カラーCRT・NEC)……¥233,000
- ブランクディスケット(2HD・10枚) ¥18,000
- ■定価合計……¥826,000

クリエイト特価

均等払い	ボーナス
¥11,810×36回	¥50,000×6回
¥10,040×48回	¥35,000×8回
¥8,110×60回	¥30,000×10回

- PC-98XLモデル2(本体特価¥547,000) ¥575,000
- N-5924 (1120×750・640×400マルチ用・カラーCRT・NEC) ¥233,000
- NM-9950(NEC・漢字プリンター・136桁)‥¥245,000
- デスクUP (ワープロソフト)…¥88,000
- プリンター用紙(1000枚・白紙)‥¥3,000
- ブランクディスケット(2HD・10枚) ¥18,000
- ■定価合計……¥1,162,000

大特価¥820,000

均等払い	ボーナス
¥15,330×36回	¥70,000×6回
¥12,940×48回	¥50,000×8回
¥10,900×60回	¥40,000×10回

ソフトクリエイト 渋谷・横浜・聖蹟桜ヶ丘

渋谷店 ☎03-486-6541(代) 〒150:東京都渋谷区渋谷1-12-7 三和渋谷ビル 振込銀行:協和銀行 渋谷支店普No.239313

横浜店 ☎045-314-4777(代) 〒221:横浜市神奈川区鶴屋町2-12-8 第1建設ビル 振込銀行:三和銀行 横浜駅前支店普No.310852

聖蹟桜ヶ丘店 ☎0423-37-2611(代) 〒206:東京都多摩市関戸321-3 京王聖蹟桜ヶ丘ショッピングセンター(A館6階)

共通お問合せ先☎03-486-6541(代)

PC-9801UV21 〔新製品〕

- PC-9801UV21(本体)……¥318,000
- PC-KD854 (4050字・アナログ・カラーCRT・NEC) ¥ 89,800
- ブランクディスケット (3.5インチ・2HD・10枚)………¥ 15,000

■定価合計……………………¥422,800

クリエイト特価

均等払い	ボーナス
¥ 6,140×36回	¥25,000× 6回
¥ 5,120×48回	¥18,000× 8回
¥ 4,200×60回	¥15,000×10回

- PC-9801UV21(本体特価¥303,000)¥318,000
- カラーCRT(4050文字・アナログ) ¥ 84,800
- PC-PR101TL(24ドット・漢字熱転写・カラープリンタ)・ ¥ 69,800
- テラIII世(ワープロソフト)…… ¥ 32,000
- ブランクディスケット(2HD・10枚)… ¥ 18,000

■定価合計……………………¥522,600

大特価¥393,000

均等払い	ボーナス
¥ 8,770×36回	¥25,000× 6回
¥ 6,860×48回	¥20,000× 8回
¥ 5,920×60回	¥15,000×10回

PC-98LT

- PC-98LTモデル1(本体)… ¥238,000
- ブランクディスケット (3.5インチ・2HD・10枚) ……… ¥ 15,000

■定価合計……………………¥253,000

クリエイト特価

均等払い	ボーナス
¥ 3,920×36回	¥15,000× 6回
¥ 3,060×48回	¥12,000× 8回
¥ 2,840×60回	¥ 8,000×10回

- PC-98LTモデル2 (本体・プリンター) …………… ¥288,000
- daimyo(大名・ワープロソフト)‥ ¥ 24,800
- DATABOX-L(カード型データベース)‥ ¥ 40,000
- ブランクディスケット (3.5インチ・2HD・10枚) ……… ¥ 15,000

■定価合計……………………¥367,800

大特価¥286,000

均等払い	ボーナス
¥ 6,410×36回	¥18,000× 6回
¥ 4,920×48回	¥15,000× 8回
¥ 4,460×60回	¥10,000×10回

PC-88VA 〔新製品〕

- PC-88VA(本体)……………… ¥298,000
- PC-KD862 (4050文字・アナログカラーCRT)…… ¥ 99,800
- ブランクディスケット (2HD・10枚)………………… ¥ 18,000

■定価合計…………………… ¥415,800

クリエイト特価

均等払い	ボーナス
¥ 6,940×36回	¥20,000× 6回
¥ 5,590×48回	¥15,000× 8回
¥ 5,020×60回	¥10,000×10回

- PC-88VA(本体特価¥283,100)…¥298,000
- カラーCRT(4050文字・アナログ)・¥ 84,800
- TR-24CL (24ドット・熱転写・カラー漢字プリンター)……¥ 69,800
- Shogun(ワープロソフト)…………¥ 34,800
- インクポット……………………¥ 18,000
- ブランクディスケット(2HD10枚)… ¥ 18,000

■定価合計……………………¥523,400

大特価¥373,000

均等払い	ボーナス
¥ 7,280×36回	¥30,000× 6回
¥ 6,340×48回	¥20,000× 8回
¥ 5,490×60回	¥15,000×10回

PC-8801FH

- PC-8801FH/30(本体)…. ¥168,000
- PC-KD854 (4050字・アナログ・カラーCRT・NEC) ¥ 89,800
- ブランクディスケット(2D・10枚)・¥ 7,000

■定価合計……………………¥264,800

クリエイト特価

均等払い	ボーナス
¥ 3,620×36回	¥15,000× 6回
¥ 3,160×48回	¥10,000× 8回
¥ 3,150×60回	¥ 5,000×10回

- PC-8801FH/30 (本体特価¥159,600) ……… ¥168,000
- カラーCRT (4050文字・アナログ)………… ¥ 84,800
- ユーカラart(ワープロソフト)‥ ¥ 30,000
- ブランクディスケット(2D・10枚)・¥ 7,000

■定価合計……………………¥289,800

大特価¥202,000

均等払い	ボーナス
¥ 4,150×36回	¥15,000× 6回
¥ 3,240×48回	¥12,000× 8回
¥ 2,990×60回	¥ 8,000×10回

PC-8801MH

- PC-8801MH(本体)……… ¥208,000
- PC-KD854 (4050字・アナログ・カラーCRT・NEC) ¥ 89,800
- ブランクディスケット(2HD・10枚)¥ 18,000

■定価合計……………………¥315,800

クリエイト特価

均等払い	ボーナス
¥ 4,110×36回	¥18,000× 6回
¥ 3,440×48回	¥13,000× 8回
¥ 2,960×60回	¥10,000×10回

- PC-8801MH (本体特価¥197,600) ……… ¥208,000
- カラーCRT (4050文字・アナログ)………… ¥ 84,800
- Shogun(ワープロソフト) …. ¥ 34,800
- ブランクディスケット(2HD・10枚)¥ 18,000

■定価合計……………………¥345,600

大特価¥236,000

均等払い	ボーナス
¥ 4,770×36回	¥18,000× 6回
¥ 3,620×48回	¥15,000× 8回
¥ 3,390×60回	¥10,000×10回

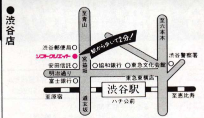
EPSON PC-286 MODEL 0 新製品

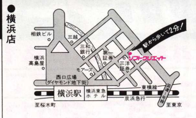
実務に徹したユーザーフレンドリーな超高性能16ビットマシン

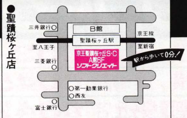


- エプソンPC-286/0(本体)…………… ¥357,000
- PC-286CD(14インチカラーディスプレイ)… ¥118,000 → クリエイト特価

■定価合計…………………………¥475,000







SHARPパソコン特選情報!

★X68000 〔新製品〕

- ●CZ-600C……………………¥369,000
- ●CZ-600D(15インチ・カラーディスプレイ)……¥129,800

■定価合計……………………¥498,800

クリエイト特価

☎TELにて お問い合せください

★MZ+プラス書院 〔新製品〕

- ●MZ-2861(16ビットパーソナルコンピュータ 本体+キーボード)…¥328,000
- ●MZ-1D26(14型カラーディスプレイ)¥ 89,800

■定価合計……………………¥417,800

クリエイト特価

☎TELにて お問い合せください

★X1-ターボZ 〔新製品〕

- ●CZ-880C……………………¥218,000
- ●CZ-600D(15インチ・カラーディスプレイ)……¥129,800

■定価合計……………………¥347,800

クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)
¥12,190×24回
¥ 8,560×36回
¥ 6,740×48回

- ●CZ-880C……………………¥218,000
- ●CZ-600D(15インチ・カラーディスプレイ)……¥129,800
- ●CZ-8PC1……………………¥ 69,800
- ●ソフトSUPER春望(クリエイティブII)·¥ 34,800
- ●ブランクディスケット(2HD·10枚)……¥ 18,000

■定価合計……………………¥470,400

大特価¥345,000

クレジット均等払い(頭金なし)
¥16,170×24回
¥11,360×36回
¥ 8,950×48回

クレジットOK ★高価下取差額リスト 中古➡新製品

下取機種	差額金	新機種
PC-8801(漢字ロム付)	¥115,000	▶ PC-8801FH/30
PC-8801mkII/30	¥ 80,000	
PC-8801mkIISR/30	¥ 45,000	
PC-8801mkII/30	¥106,000	▶ PC-8801MH
PC-8801mkIISR/30	¥ 75,000	
PC-8801FR/30	¥ 75,000	
PC-8801mkII/30	¥185,000	▶ PC-88VA
PC-8801mkIISR/30	¥155,000	
PC-8801FH/30	¥155,000	
PC-8801mkIIMR	¥135,000	
PC-8801FR/30	¥252,000	▶ PC-9801VX2
PC-9801(漢字ロム付)	¥283,000	
PC-9801F2	¥217,000	
PC-9801M2	¥188,000	
PC-9801VF2	¥173,000	
PC-9801VM2	¥115,000	
PC-8801mkIISR/30	¥215,000	▶ PC-9801VM21
PC-8801FR/30	¥215,000	
PC-8801MR	¥202,000	
PC-9801(漢字ロム付)	¥245,000	
PC-9801F2	¥187,000	
PC-9801M2	¥140,000	
PC-9801VF2	¥142,000	
PC-9801F2	¥340,000	▶ PC-98XLモデル2
PC-9801M2	¥290,000	
PC-9801VF2	¥284,000	
PC-9801VM2	¥230,000	
PC-98XAモデル2	¥260,000	
PC-8801mkII/30	¥200,000	▶ PC-9801UV21
PC-8801mkIIFR/30	¥174,000	
PC-8801mkIIMR	¥154,000	
PC-9801U2	¥200,000	
X1-C	¥139,000	▶ X1ターボZ(CZ-880C)
X1-D	¥140,000	
X1-ターボIIセット	¥300,000	▶ X68000セット(CZ-600C·CZ-600D)
X1-ターボセット	¥325,000	
X1(増VRAM)+(FM音源ボード)	¥400,000	
X1-C	¥405,000	

★中古パソコン大バーゲン実施中!! 下記以外にも多数在庫あり

商品名	クリエイト特価	商品名	クリエイト特価
PC-8001	¥ 10,000	FM-77AV2	¥ 68,000
PC-8001mkII	¥ 12,000	FM-11AD(漢字ROM付)	¥ 98,000
PC-8801	¥ 25,000	FM-16βFD	¥148,000
PC-8801mkII/30	¥ 64,000	FM16π(BASIC ROM)	¥112,000
PC-8801mkII FR/30	¥ 98,000	X1-C	¥ 20,000
PC-8801SR/30	¥ 98,000	X1-D	¥ 23,000
PC-8801mkIIMR	¥125,000	X1-ターボ/30	¥ 94,000
PC-9801(漢字ROM付)	¥ 58,000	X1-ターボIIセット	¥148,000
PC-9801E(漢字ROM付)	¥ 98,000	TF-10	¥ 35,000
PC-9801F2	¥128,000	PC-80S31	¥ 58,000
PC-9801M2	¥175,000	PC-PR201	¥ 78,000
PC-9801VF2	¥178,000	PC-9881	¥ 92,000
PC-9801VM2	¥225,000	PC-8825	¥ 45,000
PC-98XA/2·N5923	¥290,000	NM3618-22	¥ 38,000
PC-9801U2	¥ 98,000	MP-100	¥ 25,000
FM-NEW-7	¥ 20,000	漢字プリンター	¥ 28,000
FM-77L2	¥ 52,000	2000文字CRT(カラー)	¥ 21,000
FM-77L4	¥ 62,000	4050文字CRT(カラー)	¥ 38,000

恒例! 夏の超特価セール!!

6/26(金)·27(土)·28(日) (3日間限りの大特価)

パソコン本体/周辺サプライ用品 大破格値放出!!

★夏のボーナス時一括払いOK(金利なし)

ソフトクリエイト 渋谷·横浜·聖蹟桜ヶ丘

渋谷店 ☎03-486-6541(代) 〒150:東京都渋谷区渋谷1-12-7 三和渋谷ビル 振込銀行:協和銀行 渋谷支店(普)No.239313

横浜店 ☎045-314-4777(代) 〒221:横浜市神奈川区鶴屋町2-12-8 第1建設ビル 振込銀行:三和銀行 横浜駅前支店(普)No.310852

聖蹟桜ヶ丘店 ☎0423-37-2611(代) 〒206:東京都多摩市関戸321-3 京王聖蹟桜ヶ丘ショッピングセンター(A館6階)

富士通
販売店

富士通パソコン本体、オプションのほとんどを展示販売!



★FACOM 9450シリーズ取扱販売店。
★OASYS 100シリーズ販売店。
★各種システム・技術サポート。
★全国どこにでも急送いたします。

FM77 AV40

台数限定

FM77AV40(本体) ………… ¥228,000
FM-TV154(カラーCRT、ステレオTV) ………… ¥138,000
■定価合計…¥366,000▶超特価 ¥220,000

クレジット均等払い(頭金なし)

¥10,320×24回	¥ 7,250×36回	¥ 5,710×48回

FM16 β FD III

大特価

FM-16βFDII(本体) ……… ¥380,000
FM-DPC431(カラーCRT) ……… ¥89,800
MB27110(JISキーボード) ……… ¥25,000
■定価合計…¥494,800▶超特価 ¥352,000

クレジット均等払い(頭金なし)

¥16,500×24回	¥11,590×36回	¥ 9,130×48回

FM R-30

新製品

FMR-30FD(本体・ディスプレイ) ………… ¥335,000
FMR-30KB(キーボード) ……… ¥23,000
■定価合計……¥378,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥13,320×24回	¥ 9,350×36回	¥ 7,370×48回

FM R-30

新製品

FMR-30HD(本体・ディスプレイ) ………… ¥575,000
FMR-30K(キーボード) ……… ¥23,000
■定価合計……¥598,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥21,050×24回	¥14,780×36回	¥11,650×48回

FM R-50

新製品

FMR-50FD(本体) ………… ¥380,000
FMR60KB(キーボード) ……… ¥30,000
FMDPC433(カラーCRT・640×400)・・¥123,000
■定価合計……¥533,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥18,750×24回	¥13,170×36回	¥10,380×48回

FM R-50

新製品

FMR-50HD(本体) ………… ¥620,000
FMR60KB(キーボード) ……… ¥ 30,000
FMDPC433(カラーCRT・640×400)・・¥123,000
■定価合計……¥773,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥27,190×24回	¥19,100×36回	¥15,050×48回

FM R-60

新製品

FMR-60FD(本体) ………… ¥455,000
FMR-60KB(キーボード) ……… ¥30,000
FMDPC631D(カラーCRT・1120×750) ¥210,000
■定価合計……¥695,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥24,430×24回	¥17,150×36回	¥13,520×48回

FM R-60

新製品

FMR-60HD(本体) ………… ¥695,000
FMR-60KB(キーボード) ……… ¥30,000
FMDPC631D(カラーCRT・1120×750) ¥210,000
■定価合計……¥935,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥32,820×24回	¥23,050×36回	¥18,160×48回

FACOM 9450 α mkII

新製品

FACOM9450αmkII(本体)・…… ¥310,000
F9450-KB11(キーボード)…… ¥ 35,000
F9450 FP-1(プラズマディスプレイ)…… ¥150,000
■定価合計……¥495,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥18,570×24回	¥13,040×36回	¥10,280×48回

FACOM 9450 Λ mkII

新製品

FACOM9450ΛmkII(本体)…… ¥425,000
F9452-KB12(キーボード)……… ¥50,000
F9451-FC4(カラーCRT)(基本OS別売)・・・¥160,000
■定価合計……¥635,000◀クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥23,820×24回	¥16,730×36回	¥13,180×48回

FACOM 9450 Σ mkII

新製品

FACOM9450ΣmkII(本体)…… ¥700,000
F9452-KB12(キーボード)……… ¥50,000
F9452-FC-2(カラーCRT)(基本OS別売)・・¥290,000
■定価合計…¥1,040,000▶ クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥39,000×24回	¥27,390×36回	¥21,580×48回

NIFTY-Serve CompuServe

新製品

パソコン通信サービス・
メンバーズパック

¥10,000

クレジット均等払い(頭金なし)

——	——	——

今月のHot News
特別提供品(新古品)
FM-11 AD2プラス 台数限定
定価¥325,000 特別価格¥130,000

★高価下取りセール(下記以外にも各機種を下取り交換します。)

FMR-30(キーボード付)

●FM-AVII	+	¥234,000
●FM-NEW7	+	¥270,000
●FM-11EX(漢字)	+	¥214,000
●FM-77L4	+	¥244,000
●FM-11AD2	+	¥194,000

FMR-60(キーボード付)

●FM-16βFDII	+	¥204,000
●FM-11EX(漢字)	+	¥294,000
●FM-11BS(漢字)	+	¥324,000
●FM-16βFD	+	¥264,000
●FM-11AD2(漢字)	+	¥274,000

FM-16βFDII(キボード付)

●FM-77L4	+	¥235,000
●FM-16βFD	+	¥185,000
●FM-77AVII	+	¥225,000
●FM-11AD2(漢字)	+	¥195,000
●FM-11EX(漢字)	+	¥200,000

FM-77AV40

●FM-7	+	¥160,000
●FM-77AVII	+	¥110,000
●FM-11AD2	+	¥100,000
●FM-77L2	+	¥125,000
●FM-77L4	+	¥115,000



中古パソコン
高額下取り!
クレジットOK!
超低金利

至青山
至六本木
渋谷郵便局
FM-LAB ソフトクリエイト
駅から歩いて2分!
安田信託
明治通り
富士銀行
宮益坂
協和銀行
東急文化会館
渋谷警察署
東急東横店
渋谷駅
至原宿
道玄坂
ハチ公前
至恵比寿

●富士通パソコン専門ショップ
FM·LAB
☎03-486-0871(代)

ソフトクリエイト
渋谷店3階
営業時間AM10:00～PM7:00
(日・祭日はPM6:00迄/水曜定休)
〒150:東京都渋谷区渋谷1-12-7 三和渋谷ビル3F
振込銀行:協和銀行 渋谷支店㊟No.239313

札幌/☎011-644-9441 仙台/☎022-264-6931 東京/☎03-486-0871
横浜/☎045-314-4777 大阪/☎ 06-361-5721 高松/☎0878-22-8511
広島/☎082-295-3891 福岡/☎092-472-7081

●横浜店もご利用ください。
☎045-314-4777(代)
〒221:横浜市神奈川区鶴屋町2-12-8 第1建設ビル1F

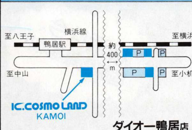
全メーカー指定販売店

通販直通☎045-934-9635

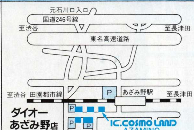
IC.COSMO LAND

DAIO ダイオーグループ

鴨居店 ☎045-934-9636



あざみ野店 ☎045-901-1901



1.全品超特価!
詳しくはお電話でおたずねください!

2.全品完全保証付!
商品はすべてメーカー保証書付。金融品、B級品はいっさい取扱っていません。全国どこでも保証サービスが受けられます。

3.どんな組合せもOK!
広告に掲載の組合せの他、ご予算、用途に応じて自由にシステムアップできます!お気軽にご相談ください!

4.全国無料配送!*
5万円以上の商品は、1週間以内に無料で配送します!
*…一部、特定の地域は有料配送になります。

5.配達日の指定OK!
留守がちの方も安心!日曜・祭日にかかわらず、お客様のご都合にあわせて配達します。

大学生の方も保証人なしで 3〜60回払いまで手続き簡単 **50万円まで即決!**
(超低金利) **クレジットOK!!** ★未成年の社会人の方も同様に承ります。
(保証人を必要とする場合もあります)

※掲載の価格は5月末現在のものです。6月、7月のサービス価格はお電話で!!

通販直通 ☎045-934-9635 ●受付時間 AM9:30〜PM8:00

NEC PC-98LT



07-6 純正セット

▶本体=PC-98LT/2(本体特価273,600円)····288,000円
▶メモリー=PC-98LT-01························45,000円
▶ブランクディスケット=3.5 2HD·10枚組·········15,000円

セット合計 ~~348,000円~~

超特価→お電話下さい!

月々	5,700円×60回	10,100円×48回	6,900円×36回
ボーナス	なし	10,000円×8回	10,000円×6回

07-7 ワープロセット

▶本体=PC-98LT/2(本体特価273,600円)···288,000円
▶ワープロソフト=テラIII世························32,000円
▶ブランクディスケット=3.5 2HD·10枚組·········15,000円

セット合計 ~~335,000円~~

超特価→お電話下さい!

月々	5,500円×60回	6,500円×48回	8,200円×36回
ボーナス	なし	なし	なし

NEC PC-9801UV21

07-8

ユーザーズメモリ 640Kバイト



▶本体=PC-9801UV21·····························318,000円
▶DP=KD861·····································138,000円
▶ブランクディスケット=3.5 2HD·10枚組·········15,000円

セット合計 ~~471,000円~~

超特価→お電話下さい!

月々	6,800円×36回	6,000円×48回	7,800円×60回
ボーナス	30,000円×6回	20,000円×8回	なし

NEC PC-8801MH



07-9 純正セット

▶本体=PC-8801MH(本体特価197,600円)···208,000円
▶DP=PC-KD861··································138,000円
▶ブランクディスケット=2HD·10枚組··············24,000円

セット合計 ~~370,000円~~

超特価→お電話下さい!

月々	5,700円×60回	6,800円×48回	5,200円×36回
ボーナス	なし	なし	20,000円×6回

07-10 ワープロセット

▶本体=PC-8801MH(本体特価197,600円)···208,000円
▶DP=PC-KD854··································89,800円
▶PR=PC-PR201TL································135,000円
▶ワープロソフト=ユーカラアート··················30,000円
▶ブランクディスケット=2HD·10枚組··············24,000円

セット合計 ~~486,800円~~

超特価330,000円

月々	7,600円×60回	5,800円×48回	8,200円×36回
ボーナス	なし	20,000円×8回	20,000円×6回

07-11 情報通信セット

▶本体=PC-8801MH(本体特価197,600円)···208,000円
▶DP=PC-TV352··································115,000円
▶PR=ブラザー/M-1024P··························99,800円
▶文字多重アダプター=TX-1000····················99,800円
▶通信ソフト=JETターミナル·······················9,800円
▶ブランクディスケット=2HD·10枚組··············24,000円

セット合計 ~~556,400円~~

超特価347,000円

月々	8,700円×60回	7,000円×48回	8,200円×36回
ボーナス	なし	20,000円×8回	30,000円×6回

NEC PC-8801FH



07-12 純正セット

▶本体=PC-8801FH/30·····························168,000円
▶DP=PC-KD862···································99,800円
▶ブランクディスケット=2D·10枚組················17,000円

セット合計 ~~284,800円~~

超特価→お電話下さい!

月々	4,400円×60回	3,500円×48回	4,900円×36回
ボーナス	なし	10,000円×8回	10,000円×6回

07-13 ワープロセット

▶本体=PC-8801FH/30(本体特価159,600円)···168,000円
▶DP=PC-KD854···································89,800円
▶PR=ブラザー/M-1024P···························99,800円
▶ブランクディスケット=2D·10枚組················17,000円

セット合計 ~~374,600円~~

超特価260,000円

月々	5,900円×60回	3,700円×48回	5,600円×36回
ボーナス	なし	20,000円×8回	20,000円×6回

07-14 通信入門セット

▶本体=PC-8801FH/30(本体特価159,600円)···168,000円
▶DP=PC-KD854···································89,800円
▶PR=PC-PR406M··································59,800円
▶通信ソフト=プレイネット·························6,800円
▶モデム アイワ=PV-A1200························39,800円

セット合計 ~~364,200円~~

超特価311,000円

月々	5,900円×60回	3,700円×48回	5,600円×36回
ボーナス	なし	20,000円×8回	20,000円×6回

全メーカー指定販売店

通販直通☎045-934-9635

IC.COSMO LAND

DAIO
ダイオーグループ

高額下取りセール

	下取機種	下取差額
PC-8801MHをご購入の場合	PC-8801MK2/30	+106,800円
	PC-8801MK2/SR30	+ 89,900円
PC-9801VX2をご購入の場合	PC-8801MK2/30	+278,000円
	PC-8801MK2/SR30	+261,000円
	PC-9801F2	+222,000円
	PC-9801M2	+209,000円
	PC-9801VM2	+179,000円

★その他の機種については電話にてお問合せください。



パソコン通信サービス

C-cosnet (シーコスネット) 会員募集中

●当店ご利用の方は会員登録して下さい。
●無料でパソコン通信がご利用できます。

C-cosnetは当店のホストコンピューターより会員の皆様に最新情報を提供致します。情報を書き込めるBBS(電子掲示板)及び会員同志の情報交換ボードが利用できるパソコン通信サービスネットワークにご参加下さい。

富士通 FMR-60FD



24ドット、マスクピッチ0.26の高品位な表示
日本語入力にはFMオアシス採用

07-15

▶本体=FMR-60FD……455,000円
▶キーボード=FMR60KB101……30,000円
▶CRT=FMDPC631D……210,000円
▶ブランクディスケット(10枚)……24,000円
セット合計 ~~719,000円~~

超特価→お電話下さい!

月々	11,700円×60回	8,900円×48回	12,700円×36回
ボーナス	なし	30,000円×8回	30,000円×6回

パーソナル・コピー

07-21 シャープ Z-61 新発売

▶B4版等倍コピー……~~228,000円~~ 100枚給紙カセット付 コピー用紙B4 500枚付

超特価→お電話下さい!

月々	4,700×48回	5,900×36回	8,400×24回

07-22 キャノン FC-3

▶A4判等倍コピー……~~99,800円~~ コピー用紙 A4 500枚付

超特価→お電話下さい!

月々	3,800円×24回	7,100円×12回

07-23 サンヨー SFT-60

▶A4版等倍コピー……~~128,000円~~ コピー用紙 A4 500枚付

超特価89,800円

月々	4,200円×24回	8,000円×12回

シャープ X68000



パーソナルワークステーション
一新されたクォリティ&フォルム

07-16

▶本体=CZ-600CE(本体特価350,550円)……369,000円
▶DP=CZ-600DE……129,800円
▶ディスプレイフィルター HOYA 業務用……28,000円
▶ブランクディスケット 2HD 10枚組……24,000円
セット合計 ~~550,800円~~

超特価→お電話下さい!

月々	10,000円×60回	8,600円×48回	10,100円×36回
ボーナス	なし	20,000円×8回	30,000円×6回

シャープ MZ-2861

パソコンとワープロがドッキング
MS-DOS3.1標準装備

07-17

▶本体=MZ-2861……328,000円
▶DP=MZ-1D26……89,800円
▶ブランクディスケット3.5 2HD 10枚組……15,000円
セット合計 ~~432,800円~~

超特価→お電話下さい!

月々	7,800円×60回	
ボーナス	なし	
月々	6,000円×48回	6,800円×36回
ボーナス	20,000円× 8回	30,000円× 6回

シャープ X1ターボZ

ベストセラー8ビット
リアルな映像と音が
創造力を刺激する

07-18

▷本体=CZ-880C(B,E)……218,000円
▷DP=CZ-880D(B,E)……129,800円
▷ブランクディスケット 2HD 10枚組……24,000円
セット合計 ~~371,800円~~

超特価→お電話下さい!

月々	5,900円×60回	
ボーナス	なし	
月々	3,700円×48回	5,600円×36回
ボーナス	20,000円× 8回	20,000円× 6回

ナショナル ワープロ・パソコン

本格ワープロと
MSX 2パソコンの
一台2役

07-19

▶本体=FS-4600F(ワーコン)……138,000円
▶DP=TH-14G1(テレビディスプレイ)……66,000円
▶RGBケーブル……3,000円
セット合計 ~~207,000円~~

超特価→お電話下さい!

月々	7,500円×24回	5,300円×36回
ボーナス	なし	なし

富士通 FM-77AV20

すぐに楽しめる多彩な
機能

07-20

▶本体=FM-77AV20 2……168,000円
▶DP=FM-TV152……89,800円
▶ブランクディスケット3.5 2DD 10枚組……17,000円
セット合計 ~~274,800円~~

超特価→お電話下さい!

月々	3,300円×60回	
ボーナス	なし	
月々	3,900円×48回	5,000円×36回
ボーナス	なし	なし

★SHARP・X68000 好評販売中!!

全メーカー指定販売店

通販直通☎045-934-9635

IC.COSMO LAND



ダイオーグループ

全品完全保証付!

商品はすべてメーカー保証書付。
金融品，B級品はいっさい取扱っていません。
★全国どこでも保証サービスが受けられます。

全国無料配送! 配達日指定OK!

通販直通 ☎045-934-9635

受付時間 AM9:30〜PM8:00

07-24 東芝 JW-R100

12インチ大型CRT
40字×20行の表示
図形処理内蔵



●価格/198,000円

超特価→お電話下さい!

月々	7,400円×24回	14,000円×12回	ボーナス	なし

07-27 NEC文豪7GX

2フロッピィ
パーソナル最上級



●価格/198,000円

超特価→お電話下さい!

月々	7,000円×24回	13,300円×12回	ボーナス	なし

07-30 松下 FW-K101

32ドット・CRT付で
低価格



●価格/100,000円

超特価→お電話下さい!

月々	7,100円×12回	3,800円×24回	ボーナス	なし

07-25 カシオ HW-1000JIS

9インチCRT
表計算・
住所録装備



●価格/118,000円

超特価→お電話下さい!

月々	4,500円×24回	8,400円×12回	ボーナス	なし

07-28 シャープ WD-540

グラフ、イラスト
タテ入力表示
レイアウト



●価格/165,000円

超特価→お電話下さい!

月々	6,100円×24回	11,500円×12回	ボーナス	なし

07-31 SANYO SWP-330

縦書きスラスラ
自然変換



●価格/158,000円

超特価→お電話下さい!

月々	11,500円×12回	6,100円×24回	ボーナス	なし

07-26 EPSON WORD BANK-G

内部処理
32ビットの
図能ワープロ



●価格/198,000円

超特価→お電話下さい!

月々	7,400円×24回	14,000円×12回	ボーナス	なし

07-29 キヤノン α-10



●価格/158,000円

超特価→お電話下さい!

月々	5,900円×24回	11,400円×12回	ボーナス	なし

07-32 東芝 JW-R70FII

高水準の表示能力、
イメージ入力、
豊富なアプリケーション



●価格/128,000円

超特価→お電話下さい!

月々	5,000円×20回	ボーナス	なし

冬のボーナス一括払い

申込金はゼロ円です!

大学生の方も保証人なしで
(超低金利) **クレジットOK!!**

50万円まで即決!

3〜60回払いまで手続き簡単

★未成年の社会人の方も同様に承ります。
(保証人を必要とする場合もあります)

パソコンの威力発揮はソフト選びで決まります!

ソフト選び、悩む前に電話一本! ☎045-934-9636

ソフト選びに失敗したことはありませんか? 数々の市販ソフトの中から、自分にピッタリあうものを探し出すのは、たいへんな作業です。 当店ではゲームからビジネスまでエキスパートが、お客様のニーズにあったソフトをコンサルティング! 電話一本で ご満足いただけます。

各種カードでのお支払いも承ります。



上記のクレジットカードをお持ちの方。お支払いは1回払いです。
お申し込みの際①カード名②会員No.③有効期限をご連絡下さい。

●銀行振込みの方は次の銀行までお振込み下さい。
横浜銀行中山支店／当座預金・口座No.24935 株式会社ダイオー

●現金書留の方は下記申込書を同封の上、次の住所までお送り下さい。
〒227 横浜市緑区霧が丘5-2-4 株式会社ダイオー/ICコスモランド係

キリトリ線 ---- キリトリ線 ---- キリトリ線

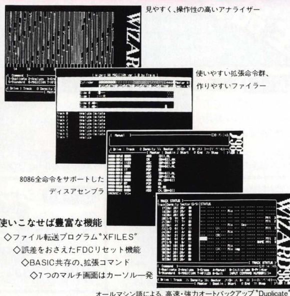
現金書留申込み用紙			
	フリガナ		メーカー名
	住所	TEL.(　　)　―	商品番号又は商品名
	フリガナ		金額
	氏名	年齢(　　)歳	円

次期プロテクト ハイテクソフト！ その名も 魔法使い

WIZARD98

PC-9801 series 8′2D/5′2DD/5′2HD/3.5′2DD/3.5′2HD　Ver 1.03 ￥13,800





見やすく、操作性の高いアナライザー

使いやすい拡張命令群、作りやすいファイラー

8086全命令をサポートしたディスアセンブラ

オールマシン語による、高速・強力オートバックアップ"Duplicate"

使いこなせば豊富な機能

◇ファイル転送プログラム"XFILES"
◇誤差をおさえたFDCリセット機能
◇BASIC共存の、拡張コマンド
◇7つのマルチ画面はカーソル一発

どんどん広がるユーザーの輪は、毎月発行されるファイラーディスケット
ウイザードレポート
で、あなたの御質問やおたよりを御紹介しております。
くわしくはウイザードテレホンサービスへ！

TEL.06-436-2493
24時間サービス

スクランブル！
今春5月、WIZARDが
8801エリアに突入、至急パワーアップせよ！



テレホンカード
限定500枚

販売価格
1,500円

ウイザード88発録ハガキ御返送の方、先着500名様にコンピューターグラフィックステレホンカードを差し上げます。お早めに御予約願います。　(定価12,800円)

なお、マジックコピーIIからのバージョンアップもお受け致しますので、ハガキでの連絡をお待ち下さい。



現在会員数1,500名、あなたも無料開放の通信クラブに入ってみませんか。Xモデムをサポートし、プログラムやミュージックデータも送ることができる、唯一のクラブです。

入会希望の方は、●氏名●住所●生年月日●TEL●職業●パスワード(英数字8文字)を返信用封筒同封の上ウエストサイドまでお送り下さい。又、ホストを自分でされたい方、当社評議の上、無料でホスト用ソフト提供いたします。

ネットワークホスト

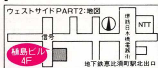
大阪	06(436)4460
関東	0463(22)2172
長野	0262(35)4647
広島	0849(31)9328
和歌山	07356(2)5141

WESTSIDE ソフトハウス

プログラム大募集
全国販売店募集

ウエストサイド・ソフトハウス
〒661 兵庫県尼崎市武庫之荘1丁目11-5湯川ビル3F TEL.06(436)2799

ウエストサイドPART2
〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目20-25植島ビル405 TEL.06(633)2493　水曜定休日・祭日の翌日休み



安い!これなら買える!選べるセット

期末決算値下げセール 分割払い月々3,000円より

PC-8801 FH

FH30にブラックが新登場!!

注文番号 I-G01 純正セット

PC-8801FH30(本体)
PC-KD862(純正モニター)

合計定価 ~~¥267,800~~

大特価 お電話にて!

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥10,720	¥10,000	なし
24回	¥ 8,920	¥ 6,600	¥20,000×4
36回	¥10,000	¥ 7,000	なし
48回	¥ 8,740	¥ 5,500	なし

注文番号 I-G02 お買得セット

PC-8801FH30(本体)
4050文字高解像度カラーモニター
生ディスケット(10枚入・1箱)

合計定価 ~~¥272,800~~

大特価 お電話にて!

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降
24回	¥ 9,820	¥ 8,500
36回	¥ 7,500	¥ 6,000
48回	¥ 7,040	¥ 4,700

PC-8801 MH

注文番号 I-G03 純正セット

PC-8801MH(本体)
PC-KD862(純正モニター)

合計定価 ~~¥307,800~~

大特価 お電話にて!

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥12,740	¥11,400	なし
24回	¥ 8,640	¥ 8,100	¥20,000×4
36回	¥11,250	¥ 8,000	なし
48回	¥ 9,130	¥ 6,300	なし

注文番号 I-G04 お買得セット

PC-8801MH(本体)
4050文字高解像度カラーモニター

合計定価 ~~¥297,800~~

大特価 お電話にて!

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥10,780	¥10,100	なし
24回	¥ 8,980	¥ 6,700	¥20,000×4
36回	¥ 9,000	¥ 7,100	なし
48回	¥ 6,660	¥ 5,600	なし

PC-9801 VM21

注文番号 I-G05 純正セット

PC-9801VM21(本体)
PC-KD854(純正モニター)

合計定価 ~~¥479,800~~

大特価 お電話にて!

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
36回	¥13,750	¥12,000	なし
36回	¥ 9,250	¥ 8,700	¥20,000×6
48回	¥12,770	¥ 9,400	なし
60回	¥12,760	¥ 7,900	なし

注文番号 I-G06 お買得セット

PC-9801VM21(本体)
4050文字高解像度カラーモニター

合計定価 ~~¥479,800~~

大特価 お電話にて!

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
36回	¥14,250	¥11,700	なし
36回	¥ 9,750	¥ 8,400	¥20,000×6
48回	¥11,690	¥ 9,200	なし
60回	¥13,520	¥ 7,700	なし

PC-9801 VX2

注文番号 I-G07 純正セット

PC-9801VX2(本体)
PC-KD854(純正モニター)

合計定価 ~~¥552,800~~

大特価 お電話にて!

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
36回	¥16,000	¥12,900	なし
36回	¥11,500	¥ 9,600	¥20,000×6
48回	¥10,540	¥10,200	なし
60回	¥ 8,720	¥ 8,600	なし

注文番号 I-G08 お買得セット

PC-9801VX2(本体)
4050文字高解像度カラーモニター

合計定価 ~~¥522,800~~

大特価 お電話にて!

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
36回	¥14,250	¥12,700	なし
36回	¥ 9,750	¥ 9,400	¥20,000×6
48回	¥10,770	¥10,000	なし
60回	¥10,860	¥ 8,400	なし

今、PC-8801FH・MHをお買上げの方にもれなく

ディスク版 2枚組

オリジナルデモソフトプレゼント!

他では手に入らない! FH・MHの数々のすばらしい機能を表示。グラフィック、ことばを話す、ミュージックなどデモってみせます。

日本語プリンタ

star TR-24CL

カラー熱転写
低コストプリンタ

定価 ~~¥69,800~~
ケーブル ¥ ~~5,000~~

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降
12回	¥5,818	¥4,900

NEC PC-PR406M

純正熱転写プリンタで
この価格

定価 ~~¥59,800~~

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降
12回	¥4,870	¥4,300

NEC PC-PR101TL

カラー熱転写プリンタ
人気機種

定価 ~~¥79,800~~

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降
20回	¥ 3,940	¥ 3,700

EPSON VP-135K

ビジネスからパーソナルまで
高速136桁プリンタ

定価 ~~¥148,000~~
PC-ROM ¥ ~~10,000~~
ケーブル ¥ ~~5,000~~

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降
36回	¥7,000	¥4,300

NEC PC-PR201TL

低価格 136桁
熱転写プリンタ

定価 ~~¥135,000~~

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降
36回	¥4,250	¥3,700

NEC PC-PR201F

純正136桁ドットプリンタ
経済機として発売

定価 ~~¥188,000~~

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降
48回	¥7,190	¥4,000

NEC NM-9950

カラー136桁ドット
人気プリンタ

定価 ~~¥245,000~~

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降
60回	¥8,880	¥4,200

新製品 明朝・細ゴシックの漢字2書体を標準装備

star AR-2410

24ドットピン80桁
漢字プリンタ

定価 ~~¥114,000~~

大特価 お電話にて!

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降
24回	¥4,764	¥4,400

star AR-2415

24ドットピン136桁
漢字プリンタ

定価 ~~¥144,000~~

大特価 お電話にて!

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降
24回	¥6,600	¥5,100

プリンタ追加セット

I-G01セット+スターTR-24CL
合計¥342,600➡ 特価 ¥257,800

I-G01セット+エプソンVP-85K
合計¥400,800➡ 特価 ¥303,800

I-G02セット+スターTR-24CL
合計¥347,600➡ 特価 ¥227,800

I-G02セット+NEC PC-PR406M
合計¥332,600➡ 特価 ¥221,000

I-G02セット+NEC PC-PR101TL
合計¥352,600➡ 特価 ¥238,000

I-G02セット+NEC PC-PR201TL
合計¥407,800➡ 特価 ¥283,000

I-G03セット+スターTR-24CL
合計¥382,600➡ 特価 ¥286,800

I-G03セット+エプソンVP-85K
合計¥440,800➡ 特価 ¥332,800

I-G04セット+スターTR-24CL
合計¥372,600➡ 特価 ¥259,800

I-G04セット+エプソンVP-85K
合計¥430,800➡ 特価 ¥305,800

I-G04セット+NEC PC-PR101TL
合計¥377,600➡ 特価 ¥270,000

I-G04セット+エプソンVP-135K
合計¥460,800➡ 特価 ¥332,000

I-G04セット+NEC PC-PR201TL
合計¥432,800➡ 特価 ¥315,000

I-G05セット+エプソンVP-85K
合計¥612,800➡ 特価 ¥446,800

I-G05セット+エプソンVP-135K
合計¥642,800➡ 特価 ¥473,000

I-G06セット+エプソンVP-85K
合計¥612,800➡ 特価 ¥438,800

I-G06セット+エプソンVP-135K
合計¥642,800➡ 特価 ¥465,000

I-G07セット+エプソンVP-85K
合計¥655,800➡ 特価 ¥473,800

I-G07セット+エプソンVP-135K
合計¥685,800➡ 特価 ¥499,000

I-G08セット+エプソンVP-85K
合計¥655,800➡ 特価 ¥466,800

I-G08セット+エプソンVP-135K
合計¥685,800➡ 特価 ¥493,000

全国どこでもお電話一本で、即お届け!

お電話一本で
頭金なし
簡単クレジット

テレホンショッピング!

お電話で価格をナットクした上でお求め下さい。

渋谷駅前 日本マイコン流通センター

新登場!! 16ビット!

NECパーソナルコンピュータ
PC-8800シリーズ

PC-88 VA

PC-8800シリーズとの互換性を豊かに保ちながら、すべての機能が進化した。16ビットへと大きく飛翔したニューフェイス。

●65,536色・640×200ドット表示、高速描画をはじめ、目をみはるグラフィックパワー。●パソコン画面がそのままビデオに残せるビデオ端子を標準装備。●新開発16ビットCPUをはじめハードウェアの大幅な機能強化。●辞書ROMによる連文節変換を実現し、さらに充実した日本語処理機能。●1Mバイトタイプ5インチFDD2台内蔵(320Kバイトタイプの読み取り/書き込み可能)。●マウスを標準装備。●リアルタイムビデオデジタイズ・スーパーインポーズ・テロップ機能などが楽しめるビデオボードを提供(別売)。

注文番号 I-G09 純正セット

PC-88VA
PC-KD861
(純正モニター)
合計定価 ¥~~436,000~~

大特価 お電話にて!

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
36回	¥14.250	¥11.700	なし
36回	¥ 9.750	¥ 8.400	¥20.000×6
48回	¥11.690	¥ 9.200	なし
60回	¥13.520	¥ 7.700	なし

注文番号 I-G10 お買得セット

PC-88VA
4050文字高解像度カラーモニター
合計定価 ¥~~318,000~~

大特価 お電話にて!

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥14.240	¥13.900	なし
24回	¥10.840	¥ 9.700	¥25.000×4
36回	¥10.750	¥ 9.800	なし
48回	¥ 8.830	¥ 7.700	なし

NEC PC-9801UV21

新製品

注文番号 I-G11 お買得セット

PC-9801UV21(本体)
4050文字高解像度カラーモニター
合計定価 ¥~~407,800~~

大特価 お電話にて!

●~~メインメモリ 640Kバイト~~
●JIS第1、第2水準ROM標準実装

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥11,020	¥ 9,900	¥30,000×4
24回	¥16,020	¥14,900	
36回	¥12,500	¥10,500	
48回	¥12,840	¥ 8,200	

新製品 SHARP

X1 turbo Z

注文番号 I-G12 純正セット

CZ-880C(本体)
CZ-600D(純正モニター)
合計定価 ¥~~347,800~~

大特価 お電話にて!

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥13.520	¥12.700	なし
24回	¥ 9.420	¥ 9.400	¥20.000×4
36回	¥12.250	¥ 8.900	なし
48回	¥10.290	¥ 7.000	なし

富士通 FM77 AV40/20

注文番号 I-G13 モデル40 純正セット

FM-77AV40(ディスク2基付)
FM-TV154(純正モニター)
合計定価 ¥~~366,000~~

ズバリ大特価 ¥222,000

回数	1回目	2回目以降	ボーナス月
24回	¥11.260	¥10.900	なし
24回	¥ 9.460	¥ 7.500	¥20.000×4
36回	¥ 8.000	¥ 7.700	なし
48回	¥ 8.820	¥ 6.000	なし

注文番号 I-G14 モデル20 純正セット

FM-77AV20-2
FM-TV152(純正モニター)
合計定価 ¥~~257,800~~

ズバリ大特価 ¥154,000

回数	1回目	2回目以降
24回	¥ 9.220	¥ 7.500
36回	¥ 7.000	¥ 5.300
48回	¥ 4.340	¥ 4.200

鬼に金棒!あなたのPC-9801VM VXに!

ランドコンピューター
VM・VX用 3.5インチ2HD
LDS-3VM

注文番号 I-G15 3.5インチ2HD VM、VX増設ドライブ LDS-3VM 定価¥~~72,000~~ → 特価¥55,800

PC-9801シリーズに5インチ2HD外部DISKを!

●NEC純正DISK使用 ●2HD読み書き、ドライブ切換えOK.

●PC-9801・UV2の場合

注文番号 I-G16 FDC-51 1ドライブ 正価¥64,800(ケーブル付) → 特価¥49,000
注文番号 I-G17 FDC52 2ドライブ 正価¥99,800(ケーブル付) → 特価¥76,000

●PC-9801F2・M2・U2・VF2・Eの場合

注文番号 I-G18 FDC51 1ドライブ 正価¥84,600(インターフェース付) → 特価¥64,800
注文番号 I-G19 FDC52 2ドライブ 正価¥119,600(インターフェース付) → 特価¥89,800

今お持ちの機種から新製品への買替をお考えの方、今すぐお電話!

全国下取交換セール

頭金なし。追加金クレジットOK!
お申し込みは今すぐお電話で!

新品受付 03[463]4501
下取・買付 中古受付 03[463]4455 (ヨシココ)
大阪受付 06[364]1258 ■福岡受付 092[751]3901

※すでにご注文いただいております商品の納期・お問合せは東京本社までお電話下さい。

日本マイコン流通センター
〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 大外ビル
●振込先/大和銀行渋谷支店普通6400197 ●受付/午前10時〜午後7時 年中無休

ぜひご来店下さい。

大和銀行ビル5F
北口(ハチ公口)
渋谷駅
明治通り

エレベーターは建物の裏側にあります。

日本マイコン流通センター

らくらくクレジットでお申し込み!

全国どこでもお電話一本! 渋谷駅前徒歩0分!

PC-98XL モデル2
N5924専用ディスプレイセット
合計定価 ¥808,000
限定6台
特価 ¥598,000

回数	1回目	2回目以降
48回	¥17,280	¥16,300

PC-9801VX2
定価 ¥433,000
限定9台
特価 ¥309,000

回数	1回目	2回目以降
36回	¥11,750	¥10,700

PC-8801MH
定価 ¥208,000
限定5台
特価 ¥155,000

回数	1回目	2回目以降
36回	¥ 8,250	¥ 5,300

PC-9801VM21
定価 ¥390,000
限定11台
特価 ¥279,000

回数	1回目	2回目以降
36回	¥12,750	¥ 9,600

PC-9801VM2
定価 ¥415,000
新品
限定9台
特価 ¥258,000

回数	1回目	2回目以降
36回	¥11,000	¥ 8,900

PC-KD854
4050文字モニター
定価 ¥89,800
限定16台
特価 ¥54,800

回数	1回目	2回目以降
12回	¥ 5,826	¥ 5,000

PC-KD853
4050文字、0.31ドットピッチ
定価 ¥118,000
限定10台
特価 ¥82,800

回数	1回目	2回目以降
24回	¥ 5,704	¥ 4,000

PC-TV352
定価 ¥115,000
●4050文字、2000文字切換
●アナログ、デジタル、ビデオ入力端子
●15インチ、テレビ機能付
限定7台
特価 ¥79,800

回数	1回目	2回目以降
24回	¥ 4,464	¥ 3,900

TOEI FTC-12GTS-A
4050文字モニター
定価 ¥83,000
限定6台
特価 ¥46,800

回数	1回目	2回目以降
12回	¥ 4,648	¥ 4,300

TOEI FTC-12GTU-H
4050文字、0.28ドットピッチ
アナログ・デジタル両用
定価 ¥114,800
限定5台
特価 ¥69,800

回数	1回目	2回目以降
24回	¥ 4,164	¥ 3,400

●今回、超特選した新古・中古(使用2ヶ月以内)など、ほとんど新品同様の品を集めました。自信を持っておすすめできる品々です。

今月の超特選品
分割支払いOK!
全国完全保証1年付!

PC-PR201HC
136桁カラー漢字プリンタ
定価 ¥308,000
限定6台
特価 ¥138,000

回数	1回目	2回目以降
36回	¥ 8,000	¥ 4,700

NM-9950
136桁カラー漢字プリンタ
定価 ¥245,000
限定9台
特価 ¥149,800

回数	1回目	2回目以降
36回	¥ 5,250	¥ 5,200

PC-PR201T
136桁熱転写漢字プリンタ
定価 ¥170,000
限定6台
特価 ¥89,800

回数	1回目	2回目以降
36回	¥ 3,750	¥ 3,100

PC-PR101L
80桁漢字プリンタ
定価 ¥175,000
限定7台
特価 ¥72,800

回数	1回目	2回目以降
24回	¥ 5,404	¥ 3,500

PC-PR201F
定価 ¥198,000
特価 ¥139,800

回数	1回目	2回目以降
36回	¥6,750	¥4,800

あっ! これだ!!
全国完全保証1年付

NEC PC-8801 FH・mH 激安セット

PC-8801FH30(本体)(新品)㊕ ¥159,600
4050文字高解像度カラーディスプレイ
(保証1年付・中古)
合計 ¥267,000
激安 ¥167,000

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降
24回	¥ 8,460	¥ 8,200
36回	¥ 9,250	¥ 5,700
48回	¥ 7,270	¥ 4,500

PC-8801mH(本体)(新品)㊕ ¥197,600
4050文字高解像度カラーディスプレイ
(保証1年付・中古)
合計 ¥297,000
激安 ¥197,000

クレジットお支払いコース

回数	1回目	2回目以降
24回	¥11,660	¥ 9,600
36回	¥ 8,250	¥ 6,800
48回	¥ 8,970	¥ 5,300

PF-5パソコンラック
電源コンセント付・棚板自由
正価 ¥24,800
限定26台
特価 ¥12,800

ご来店大サービス特価
※通信販売は行ないません。

●ディスケット
5インチ2D(10枚1箱)……¥ 590
2HD(10枚1箱)……¥2,300

●PC-98用増設RAM
1M RAM……¥23,000 ソフト付
1.5M RAM·¥32,000 ソフト付
2M RAM·¥39,000 ソフト付

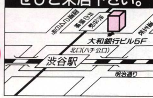
●ディスケットケース
5インチ・70枚収納・カギ付…定価 ¥5,000
安い!……¥1,600

今すぐお電話!
"特選品コーナーを見た"と言って電話下さい!
限定品ですのでお早めに!

特選品受付 03 [463] 4455 (ヨシココ)

●お振込先/大和銀行渋谷支店 ㊟6400197
〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 大外ビル

ぜひご来店下さい。



エレベーターは建物の裏側にあります。

マイコン・ワープロ・周辺機器・ソフト・書籍などまとめて
全国ネットであなたのマイコンを

TOKYO
在庫
03(463)4455
日本一
日本マイコン流通センター

メーカー	中古マイコン在庫	定価(円)	特価(円)
N E C	PC-98XLモデル20・N・5924セット(新同)	808,000	598,000
〃	PC-9801VM21(新同)	390,000	276,000
〃	PC-9801VX2(新同)	433,000	308,000
〃	PC-9801UV2	318,000	208,000
〃	PC-9801VF2	348,000	168,000
〃	PC-9801VM2	415,000	238,000
〃	PC-9801M2	415,000	188,000
〃	PC-9801F2	398,000	148,000
〃	PC-9801U2	298,000	118,000
〃	PC-9801	298,000	48,000
〃	PC-8801MH(新同)	208,000	155,000
〃	PC-8801FR30	178,000	99,800
〃	PC-8801mkⅡMR	238,000	124,000
〃	PC-8801mkⅡ 10, 20, 30	———	48,000より
〃	PC-8801mkⅡ SR30(新同)	258,000	118,000
〃	PC-8801	228,000	28,000
〃	PC-8001mkⅡ SR	108,000	29,800
〃	PC-8001mkⅡ	123,000	21,000
〃	PC-8001	168,000	14,000
〃	PC-8201	138,000	42,000
〃	PC-6001mkⅡ	84,800	12,800
〃	PC-6001	89,000	8,500
〃	N-5200-05(本体)	———	198,000
〃	文豪ミニ3	79,800	24,000
〃	PC-8822	234,000	38,000
シャープ	MZ-2521(MZ-2500モデル30)	198,000	92,800
〃	MZ-2200(専用レコーダー付)	147,800	19,800
〃	MZ-1500	89,800	24,000
〃	CZ-800C(X1)	155,000	22,000
〃	CZ-801(X1C)	119,800	23,000
〃	MZ-5521(ディスク2基内蔵)	388,000	89,800
〃	MZ-1P11A(MZ-5500用漢字プリンタ)	345,000	79,800
〃	MZ-2511(データレコーダ、3.5インチFDD1基内蔵)	168,000	69,800
富士通	FM-16βSD	350,000	158,000
〃	FM-7, FM-New7,	99,800	12,800より
〃	FM-77D2	228,000	69,800
カシオ	FP-1100	128,000	16,000
エプソン	RP-80FTⅡK(PC, FM用 漢字プリンタ)	152,000	26,000
〃	MP-130K	510,000	74,000
ランド	LHDU-40(20M×2ハードディスク)	380,000	178,000
精工舎	GP-500M, FM用ドットプリンタ	49,800	16,000より
渡辺測器	WX-4671(プロッタ)	———	49,800
東芝	JW-1(ワープロ)	648,000	69,800
ロジテック	LHD-20(PC用ハード20M)	355,000	128,000
各社	1000文字カラーモニター	———	14,000より
〃	2000文字カラーモニター	———	19,800より
〃	4050文字カラーモニター	———	42,000より
〃	フロッピーディスク(PC,FM,X1,MZ)	———	42,000より
〃	MSX(16K,32K,64)	———	7,800より
〃	パソコンフリーデスク PF-5	24,800	12,800

★その他在庫も豊富にあります。

受付/AM10:00～PM7:00

業務拡張の為
フレッシュな社員・アルバイト募集中!
お問合せ Tel.03(463)2361

高価下取・買取

PC-9801F・M・VM、
PC-8801MKⅡ30・SR30
4050文字モニター
とくに高く買います

日本マイコン流通センター

低金利
クレジットOK!
(月々3,000円から)
3～60回まで

全国通信下取販売・買取
中古マイコン

下取・売却をお急ぎの方は直接現品を宅急便などで下記へお送り下さい。

- ●下取りご希望の場合は、一週間以内に、ご希望商品と下取分代金差し引きの請求書をお届け致します。
- ●売却ご希望の場合は、現品が着き次第、3日以内に高価買取り代金をお届け致します。
- ●下取り・売却どちらの場合も周辺機器、ソフト、書籍まで全て高価でお引取り致しますのでまとめてお送り下さい。
- ●直接お送り頂く場合は下記の宛先に、MK係を必ず御記入して下さい。

注意 NEC・シャープ・富士通以外の機種や、MSX・ゲーム機などはお電話にてお問合せ下さい。買取りができない場合があります。

●下取・売却・中古マイコンのお求めは今すぐお電話で!!

中古受付 ☎03[463]4455 (ヨシココ)

●送り先/(株)日本マイコン流通センター
〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2大外ビル
●振込先/大和銀行渋谷支店 普通6400197

激安中古マイコン月々3,000円よりクレジットOK! 全国通信販売OK!

キリトリ線

《無料見積申込書》昭和　年　月　日 日本マイコン流通センター御中

下取り機種			ご購入機種(新品)			中古品ご購入希望機種		
メーカー名	品名・品番	定価	メーカー名	品名・品番	定価	メーカー名	品名・品番	定価

フリガナ お名前		ご住所	〒			TEL		
購入予定日	年　月	職業		年令　才	購入方法	現金・クレジット	分割の場合の希望額	月々　円ぐらい

★新品・中古品購入、下取りご希望の方は、この見積申込書に必要事項をご記入の上、お送り下さい。見積と便利で簡単なお取引き方法の説明書をお送り致します。★下取品のない方も全メーカー商品格安で販売致します。お申し込み下さい。

①7月号

蒲田西口
パソコン専門店
マイコンショップ
Freetime

この機種で、この価格。今がグレードアップの

ご注文の際は必ず電話にて確認の上お願いします。03-739-2911

オンライン価格情報03-736-7961(300ボー)、03-736-0881(1200ボー 8ビット、ノンパリティー、1ストップビット ID=リターン)
03-739-2947 24時間価格情報、 03-739-2944 中古在庫情報

日本電気	即金買取価格	下取価格	中古販売価格	新品販売価格
PC-88VA	100,000	120,000		☎739-2947
PC-9801E	37,000	46,000	85,000	———
PC-9801F1	65,000	72,000	114,000	———
PC-9801F3	105,000	124,000		———
PC-9801M3	155,000	182,000		———
PC-9801VM4	250,000	285,000		———
PC-9801VX4/WN	335,000	370,000		☎739-2947
PC-98LT#1	115,000	125,000		☎739-2947
PC-98XL#2	240,000	287,000		☎739-2947
N5924	85,000	105,000		168,000
PC-KD862N	37,000	45,000		☎739-2947
PC-TV352	40,000	50,000		☎739-2947
PC-98H51N. I/F付	126,000	148,000		255,000
NM-5020	148,000	185,000		☎739-2947
※NM-5020用トラクタ		2,000		8,500
NM-9300	28,000	32,000	55,000	———
NM-9400	42,000	50,000	75,000	———
※NM-9700用シートフィーダ		9,000		25,500
※NM-9700用トラクタ		2,000		7,500
NM-9950	82,000	97,000		138,000
※NM-9950/9700用葉書ガイド		4,000		17,000
※NM-9950用シートフィーダ		12,000		32,000
※NM-9950用トラクタ		2,000		8,500
PC-PR101TL	30,000	40,000		☎739-2947
※PC-PR101TL用シートフィーダ		4,000		15,500
PC-PR201H2	100,000	120,000		175,000
PC-PR201TL	40,000	55,000	85,000	☎739-2947
※PC-PR201TL用シートフィーダ		9,000		21,000
PC-PR201V	140,000	165,000		☎739-2947
※PC-PR201V/H2用葉書ガイド		500		4,500
※PC-PR201V/H2用シートフィーダ		20,000		55,000
※PC-PR201V/H2用トラクタ		5,000		17,000
PC-PR406LP	80,000	120,000		☎739-2947
※PC-PR406LP用B5ホッパー		1,000		5,400
PC-PR601	150,000	200,000		☎739-2947
※PC-PR601用ホッパー		7,000		32,000
※PC-9801-15 2HD. I/F		8,000		23,500
※PC-9801-24 16色ボード		6,000		17,000
※PC-9801-26K FMサウンドボード		11,000		21,000
※PC-9801-28N GPIB. I/F		10,000		41,000
※PC-9871. I/Fノミ		3,000		———
※PC-9872L マウス		3,500		8,500
※PC-98LT用256Kラム		11,000		21,000

エプソン	即金買取価格	下取価格	中古販売価格	新品販売価格
PC286CD	50,000	55,000		店頭販売
HDD-20S 20Mハードディスク	80,000	105,000		☎739-2947
※HG-2500用ダブル・シート		4,000		36,000
※HG-2500用トラクタ		1,500		9,000
HG-2500ケ,スーパーロム付	55,000	75,000		☎739-2947
※VP-135K用シート・フィーダ		7,000		21,000
※VP-135K用トラクタ・フィーダ		1,000		8,500
※VP-85K用シート・フィーダ		3,000		13,000
※VP-85K用トラクタ・フィーダ		1,000		7,000
VP-85Kケ, PCロム付	28,000	35,000		☎739-2947
GT-3000	50,000	60,000		☎739-2947
各 社		**下取価格**	**中古販売価格**	**新品販売価格**
※ブラザー M-1724Pシートフィーダ		6,000		30,000
キャラベルH520S		130,000		198,000
※ニホン・エレクトロニクスMS-50		3,000		7,400
※ハル HOP-10 光学マウス		3,000		7,900
※ハル HTB-10 トラックボール		3,000		11,500
I/O PIO-9234G-1.5MD		19,000		32,000
I/O PIO-9234G-2MD		24,000		38,000
I/O PIO-9234G-3MD		38,000		52,000
I/O PIO-9234G-4ME		46,000		65,000
アイテック ITHD5020H. I/F付		90,000		123,000
アイテム M520HT. I/F付		130,000		186,000
アイテム M540HT. I/F付		174,000		261,000
ランド LDS-3VM		25,000		61,000
ランド LDS-5UV		35,000		66,000
ロジテック LFD-580		60,000		95,000
ロジテック LHD-320N		90,000		☎739-2947
メルコ SB-2000		28,000		51,000
メルコ SB-3000		40,000		☎739-2947
メルコ SB-4000		53,000		☎739-2947
メルコ BM-1500		19,000		33,000
メルコ BM-2000		23,000		40,000
メルコ BM-4000		48,000		78,000
※和知電子 MKマウス		3,000		6,800
オムロン MD1200Aケ付		18,000		29,800
シャープ MZ-2861		125,000		☎739-2947
シャープ X68000セット		210,000		店頭販売
シャープ CU-14AG2		34,000		53,000
シャープ MZ-1D26		30,000		67,000
サンヨー CMT-146L		33,000		52,000
ソニー KV-14MD1		42,000		84,000
PC-98用 20Mハードディスク1/F付		———		115,000

◎下取り価格はお客様が同種の新品を購入と同時に下取りを出される時の査定価格です。
例) NM-9300を下取りにしてNM-9950をお買いなる場合
¥138,000(新品販売価格)－¥32,000(下取価格)
＝¥106,000(交換差額)となります。
◎価格は全商品変動(値下.値上)します。
◎中古品同しの交換は，計算方法が異なります。

◎ディスケット大特価セール(店頭販売のみ)

	5″ 2D	5″ 2HD	3.5″ 2HD
マクセル	¥ 2,500	¥ 2,900	¥ 8,000
3M	¥ 1,600	¥ 2,600	¥ 7,500
フジ	¥ 1,600	¥ 2,700	¥ 7,300
ノーブランド	———	¥ 1,600	¥ 5,700

チャンスです。

ソフト新品販売価格

- ●ジーズワード …… ¥58,000→¥43,000
- ●スイング5 …… ¥98,000→¥58,000
- ●ロータス1-2-3 …… ¥98,000→¥68,500
- ●花子 …… ¥58,000→¥44,000

下取交換表

※数字は差額です。

下取機種	新品機種 PC-9801VX2	PC-9801VM21	PC-286#0	X68000
PC-8801MK2#30	262,000	238,000	店頭販売標準小売価格 357,000	店頭販売標準小売価格 369,000
PC-8801MK2FR30	242,000	218,000		
PC-8801MK2MR	230,000	206,000		
PC-8801MK2SR30	237,000	213,000		
PC-8801ロム付	282,000	258,000		
PC-9801Eロム付	246,000	222,000		
PC-9801F2	209,000	185,000		
PC-9801M2	169,000	145,000		
PC-9801U2	232,000	208,000		
PC-9801UV2	142,000	118,000		
PC-9801VF2	197,000	173,000		
PC-9801VM2	99,000	75,000		
PC-9801VX2	——	28,000		
PC-9801ロム付	276,000	252,000		
FM-11AD2+	173,000	149,000		
FM-NEW7	297,000	273,000		
PC-286#0	82,000	58,000		

下取機種	新品機種 PC-KD854	PC-KD853	PC-TV453N	PC-TV451
PC-8853N	20,000	48,000	62,000	86,000
PC-KD551(K)	26,000	54,000	68,000	92,000
PC-KD851	2,000	30,000	44,000	68,000
PC-KD852	24,000	52,000	66,000	90,000

下取機種	新品機種 NM-9950	NM-9700	M-1724P	VP-135K.PC
NM-9300S	104,000	81,000	73,000	55,000
NM-9400S	86,000	63,000	55,000	37,000
PC-8822	126,000	103,000	95,000	77,000
PC-PR101F	88,000	65,000	57,000	39,000
PC-PR101L	107,000	84,000	76,000	58,000
PC-PR101T	113,000	90,000	82,000	64,000
PC-PR201	98,000	75,000	67,000	49,000
PC-PR201CL	81,000	58,000	50,000	32,000
PC-PR201F	73,000	50,000	42,000	24,000
PC-PR201H	78,000	55,000	47,000	29,000
PC-PR201T	108,000	85,000	77,000	59,000
PC-PR406	112,000	89,000	81,000	63,000
VP-130Kケ,PCロム付	92,000	69,000	61,000	43,000
VP-80K,ケ,PCロム付	109,000	86,000	78,000	60,000
M-1024PC用ケ付	113,000	90,000	82,000	64,000
TR-24ケ付	125,000	102,000	94,000	76,000
下取無	138,000	115,000	107,000	電話特価
PC-TV351	19,000	47,000	61,000	85,000
PC-TV452	7,000	35,000	49,000	73,000
CU-14A2	25,000	53,000	67,000	91,000
CU-14AG1	26,000	54,000	68,000	92,000
RGB2000字	51,000	79,000	93,000	117,000
RGB4050字デジタル	33,000	61,000	75,000	99,000

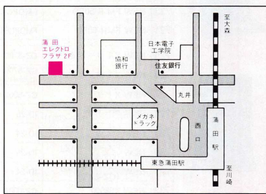
中古価格表

PC-8801.漢ロム付	28,000	PC-9801VM2	238,000	PC-PR201	69,000
PC-8801MH	129,000	PC-9801VX2	298,000	PC-PR201T第2漢ロム付	63,000
PC-8801MK2#30	61,000	PC-8853N	63,000	PC-PR406	39,000
PC-8801MK2FR30	89,000	PC-KD851	78,000	MB27410A	78,000
PC-8801MK2MR	105,000	PC-KD852	52,000	PC-286#0	289,000
PC-8801MK2SR30	95,000	PC-80S31	42,000	RP-80FT2Kケ付	23,000
PC-9801.漢ロム付	55,000	PC-9881K	98,000	VP-130Kケ,PCロム付	79,000
PC-9801E.漢ロム付	90,000	NM-9300	55,000	VP-80Kケ,PCロム付	59,000
PC-9801F2	135,000	NM-9400S	83,000	M-1024-2ケ付	39,000
PC-9801M2	185,000	PC-8822	24,000	K-305PCケ付	24,000
PC-9801U2	108,000	PC-PR101T	38,000	TR-24PCケ付	19,000

《価格表注意》ケ付き＝ケーブル付き　デ付き＝ディスプレイ付き
※＝単品での買取り，下取り，販売はいたしません。

通信販売でのご注文は

電話で！必ずご連絡下さい。お支払いは銀行振込又は、現金書留で。
商品(在庫品)は入金が確認次第即日発送し翌日(本州内のみ)着きます。
下取交換の方は、下取品(附属品等含む)を宅急便等で。
着荷、入金(差額)が確認され次第発送となります。
クレジット希望の方は、申し込み用紙をお送りします。
クレジットが成立次第発送します。
低金利クレジット利率
6回3%、12回6%、18回9%、24回12%、36回18%、48回24%、60回30%
振込先：富士銀行蒲田支店当座24143　口座名　フリータイム(株)



AM10:00～PM7:00　火曜日定休

MY COMPUTER SHOP
フリータイム(株)

〒144 東京都大田区西蒲田6-37-8 蒲田エレクトロプラザ2F
ご相談 ご注文デスク ☎03-739-2911

全国のパソコン・ファンが 思わず

新品パソコン超

PC-9801vm21

★買って安心。全品保証付(新品パソコン)
★お支払はらくらくクレジット。頭金0円より最長60回迄いろいろ
★超低金利のクレジット(組合せ自由)もご利用できます。
★セットでお買上げの方は、特典いっぱいのテスコ会にご加入できます。

★この表以外にも各種の組み合せがあります ★純正組合せ以外にもお好みの機種を組み合せた特別販売も行なっております ※詳細はお問い合せください

●お支払いはらくらくクレジット。頭金0円より最長60回迄いろいろ。

■NEC

●PC-9801UV2

●PC-8801mH

No	本体	ディスプレイ他	標準価格		18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
701	NEW PC-98XL/2	N5924	808,000円	テスコ特別価格	36,670円	28,000円	19,660円	15,630円
702	NEW PC-9801V×4	N5913	858,000円		38,750円	29,580円	20,780円	16,520円
703	NEW PC-9801VX4	PC-KD854	782,800円		35,450円	27,060円	19,010円	15,110円
704	NEW PC-9801VX2	PC-TV352	548,000円		24,140円	18,430円	12,940円	10,290円
705	NEW PC-9801VX2	PC-KD854	522,800円		22,860円	17,450円	12,250円	9,740円
706	NEW PC-9801VM21	PC-TV352	505,000円		22,250円	16,980円	11,930円	9,480円
707	NEW PC-9801VM21	PC-KD854	479,800円		21,030円	16,050円	11,270円	8,960円
708	NEW PC-9801UV2	PC-TV352	433,000円		19,130円	14,600円	10,250円	8,160円
709	NEW PC-9801UV2	PC-KD854	407,800円		17,910円	13,670円	9,600円	7,640円
710	NEW PC-88VA	PC-TV352	413,000円		18,830円	14,370円	10,090円	8,030円
711	NEW PC-88VA	PC-KD861	436,000円		20,050円	15,300円	10,750円	8,550円
712	NEW PC-88VA	PC-KD862	397,800円		18,160円	13,860円	9,730円	7,740円
713	NEW PC-8801MH	PC-TV352	323,000円		14,430円	11,010円	7,730円	6,150円
714	NEW PC-8801MH	PC-KD862	307,800円		13,760円	10,500円	7,370円	5,860円
715	NEW PC-8801MH	PC-KD862 PC-8801-17	357,600円		16,380円	12,500円	8,780円	6,980円
716	NEW PC-8801MH	PC-KD854	297,800円		13,050円	9,960円	6,990円	5,560円
717	NEW PC-8801FH/30	PC-TV352	283,000円		12,840円	9,800円	6,880円	5,470円
718	NEW PC-8801FH/30	PC-KD862	267,800円		12,170円	9,280円	6,520円	5,190円
719	NEW PC-8801FH/30	PC-KD854	257,800円		11,250円	8,580円	6,030円	4,800円

■FUJITSU

●FM77AV/40

No	本体	ディスプレイ他	標準価格		18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
720	NEW FM77AV/40	FMTV-154	366,000円	テスコ特別価格	15,280円	11,660円	8,190円	6,520円
721	NEW FM77AV/20-2	FMTV-152	257,800円		10,940円	8,350円	5,860円	4,670円
722	NEW FMR-50FD	FMDPC431	499,800円		23,230円	17,730円	12,450円	9,900円
723	NEW FM R-50FD	FMDPC433	533,000円		24,760円	18,900円	13,270円	10,550円
724	NEW FMR-60FD	FMDPC631D	695,000円		31,910円	24,360円	17,110円	13,600円

■SHARP

●X1ターボZ

No	本体	ディスプレイ他	標準価格		18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
725	NEW X1ターボⅢ	CZ-870D	277,800円	テスコ特別価格	12,840円	9,800円	6,880円	5,470円
726	NEW X1ターボⅢ	CZ-870D CZ-8BVI・CZ-8PCI	387,400円		18,640円	14,230円	9,990円	7,950円
727	NEW X1ターボZ	CZ-600D	347,800円		15,590円	11,900円	8,350円	6,650円
728	NEW MZ「書院」(MZ-2861)	ID-26	417,800円		20,360円	15,540円	10,910円	8,680円
729	NEW「スーパーMZ」V2 (CZ-2531)	ID-24	327,800円		14,980円	11,430円	8,030円	6,390円
730	NEW「スーパーMZ」(CZ-2520)	ID-26	249,600円		11,620円	8,860円	6,220円	4,950円
731	NEW「スーパーMZ」(CZ-2520)	ID-24	287,800円		13,330円	10,170円	7,140円	5,680円
732	NEW X68000	CZ-600D	498,800円		24,140円	18,430円	12,940円	10,290円

■EPSON

No	本体	ディスプレイ他	標準価格		18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
733	NEW PC-286/M0	PC-286CD	475,000円		24,080円	18,380円	12,910円	10,270円
734	NEW PC-286/M0	PC-286CD, PC-286PR	623,000円		31,480円	24,030円	16,880円	13,420円

●永いおつきあいをお願いします。

☎☎☎ユーザー第一、電話OK！頼れるショップ/年中無休☎☎☎

ドキッ！うれしいショップ

特価販売！全国どこでも無料配送。（日・祭日時間指定OK!!）

●本体と組合せて各種ワープロ・テータベース・経理ソフト等のヒジネスソフトやケームソフトも特別価格て格安にてクレジット販売いたします

もちろん単体もテスコならではの大特価!!

品名	標準価格	18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
本文					
N) PC-9801VX2(1MB/640FD2基内蔵)	433,000円	19,070円	14,570円	10,230円	8,130円
N) PC-9801UV2(1MB3.5FD2基内蔵)	318,000円	14,060円	10,740円	7,540円	5,990円
N) PC-98LT1(1MB3.5FD内蔵・ラップトップ)	238,000円	10,700円	8,170円	5,740円	4,560円
N) PC-98LT2(1MB3.5FD内蔵・ラップトップ)	288,000円	13,140円	10,040円	7,050円	5,600円
N) PC-8801MH(1MBFD2基内蔵)	208,000円	9,360円	7,150円	5,020円	3,990円
N) PC-8801FH/30(FD2基内蔵)	168,000円	7,710円	5,890円	4,140円	3,290円
富) FMR-30FD(3.5インチFD2基内蔵)	378,000円	16,990円	12,980円	9,120円	7,240円
S) X1G/30(CZ-822C・FD2基内蔵)	118,000円	5,510円	4,210円	2,960円	2,350円
ディスプレイ					
N) KD-862(14型カラー・4050字・0.39mm)	99,800円	4,530円	3,460円	2,430円	1,930円
N) KD-854(14型カラー・4050字・0.39mm)	89,800円	4,040円	3,090円	2,170円	1,720円
N) TV-352(15型400/200・チューナ付・0.39mm)	115,000円	5,200円	3,970円	2,790円	2,220円
S) MZ-1D24(15型400/200チューナ付・0.39mm)	128,000円	6,060円	4,630円	3,250円	2,580円
S) CU-14AG2(14型4096色・4050字・0.39mm)	84,800円	3,860円	2,950円	2,070円	1,650円
S) CU-14A4(14型4096色・4050字・0.39mm)	89,800円	3,980円	3,040円	2,140円	1,700円
SO) KX-14HD1(マルチスキャン、4050字・0.37mm)	125,000円	6,100円	4,660円	3,280円	2,600円
S) CMT-146L(14型カラー・4050字・0.39mm)	89,800円	3,430円	2,620円	1,840円	1,460円
プリンター・プロッター					
N) PC-PR201H2(漢字カラー・24ピン・15インチ)	245,000円	11,360円	8,680円	6,090円	4,880円
N) PC-PR201V(漢字カラー・24ピン・15インチカラー)	298,000円	13,440円	10,260円	7,210円	5,770円
N) PC-PR201TL(熱転写漢字・カラー・15インチ)	135,000円	6,350円	4,850円	3,400円	2,730円
N) PC-PR101TL(熱転写漢字・カラー・10インチ)	79,800円	4,090円	3,120円	2,190円	1,750円
N) PC-PR406M(10インチ・漢字・熱転写)	59,800円	3,110円	2,380円	1,670円	1,330円
N) PC-PR406LP(日本語レーザープリンタ)	438,000円	21,380円	16,330円	11,470円	9,180円
N) NM-5020(漢字・15インチ・圧電ヘッド)	370,000円	17,470円	13,340円	9,370円	7,500円
N) NM-9700(漢字カラー・24ピン・10インチ)	163,000円	7,210円	5,500円	3,860円	3,090円
N) NM-9950(漢字カラー・24ピン・15インチ)	245,000円	9,470円	7,230円	5,080円	4,060円
富) FMPR-203BⅡ(カラー熱転写・10インチ)	80,000円	3,970円	3,030円	2,130円	1,690円
富) FMPR-301(漢字・24ピン・10インチ)	170,000円	7,940円	6,060円	4,260円	3,380円
富) FMPR-351(漢字・24ピン・15インチ)	250,000円	11,610円	8,860円	6,220円	4,940円
富) FMPR-353(漢字・24ピン・15インチ)	198,000円	9,280円	7,090円	4,980円	3,950円
富) FMPR-451(カラー漢字・24ピン・15インチ)	280,000円	12,770円	9,750円	6,850円	5,440円
S) CZ-8PC1(漢字熱転写カラー・24ピン・80桁)	69,800円	3,570円	2,730円	1,910円	1,520円
S) CZ-8PK5(漢字・24ピン・80桁)	129,000円	6,050円	4,620円	3,240円	2,570円
S) CZ-8PK6(漢字・24ピン・136桁)	159,000円	7,630円	5,830円	4,090円	3,250円

品名	標準価格	18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
プリンター・プロッター					
E) VP-135K(漢字・15インチ・PC用・C付)	158,000円	7,270円	5,550円	3,900円	3,090円
E) VP-2500(漢字・15インチカラー)	218,000円	10,450円	7,980円	5,600円	4,450円
E) HG-2500(漢字・15インチ・インクジェット)	248,000円	11,790円	9,000円	6,320円	5,020円
ス) TR-24CL(熱転写・漢字・10インチ)	68,800円	3,300円	2,520円	1,770円	1,400円
ス) AR-2410(マルチフォント・漢字・10インチ)	114,000円	5,250円	4,010円	2,810円	2,230円
ス) AR-2415(マルチフォント・漢字・15インチ)	144,000円	6,600円	5,040円	3,540円	2,810円
B) M-1024Ⅱ(漢字10インチ・割付名人)	99,800円	4,270円	3,260円	2,290円	1,820円
B) M-1724P(漢字15インチ・割付名人)	148,000円	6,600円	5,040円	3,540円	2,810円
R) DXY-990(A3サイズ・8ペン)	258,000円	12,520円	9,560円	6,710円	5,330円
G) マイプロット3・MP2000-51(A3・8ペン)	188,000円	9,040円	6,900円	4,850円	3,850円
周辺装置					
N) PC-9831-MW(ミニFD1MB×2基)	180,000円	8,810円	6,730円	4,730円	3,760円
N) PC-98H51N(5インチ固定ディスク20MB)	298,000円	15,470円	11,810円	8,300円	6,590円
N) PC-9801-27(固定ディスクIFボード)	20,000円	1,110円	850円	600円	470円
N) PC-9872K(98用マウス)	20,000円		(6回均等	3,120円)	
N) PC-8801-17(ビデオアートボード)	49,800円		(12回均等	3,840円)	
N) PC-IN503(イメージスキャナ)	149,800円	7,770円	5,930円	4,170円	3,310円
N) PC-VC101(カラービデオコピー)	198,000円	10,330円	7,890円	5,540円	4,410円
S) CZ-8BV1(カラーイメージボード)	39,800円		(12回均等	3,130円)	
S) CZ-8TM2(300/1200bpsモデムユニート)	49,800円		(12回均等	3,970円)	
S) MZ-1V01(ファクシミリ付イメージスキャナ)	278,000円	14,370円	10,970円	7,710円	6,120円
E) HDD-20(20MBHD・1Fボード付)	198,000円	9,720円	7,430円	5,220円	4,150円
E) GT-3000(カラーイメージスキャナ)	198,000円	9,970円	7,610円	5,350円	4,250円
O) MD-1200A(300/1200bps通信モデム)	34,800円		(10回均等	3,320円)	
L) LDSK-5e(5インチ2HD,2DD,2D兼用FD)	140,000円	7,030円	5,370円	3,770円	3,000円
ワープロ・その他					
N) ワープロ文豪mini7GX(B4・熱転写)	198,000円	9,910円	7,570円	5,320円	4,220円
N) ワープロ文豪mini5GX(B4・熱転写)	128,000円	6,420円	4,910円	3,450円	2,740円
富) ワープロオアシス30AF	248,000円	11,310円	8,640円	6,070円	4,820円
S) ワープロWD-120/125	64,800円	3,240円	2,480円	1,740円	1,390円
S) ワープロWD-540/541/545	165,000円	8,320円	6,350円	4,460円	3,550円
S) ワープロWD-630/631/635	285,000円	13,140円	10,040円	7,050円	5,600円
T) ワープロルポJW-R100	198,000円	9,660円	7,380円	5,180円	4,120円
パソコンデスク(各機種用タテ型)PW-6100	54,000円	2,820円	2,150円	1,510円	1,200円
パソコンデスク(各機種用タテ型)PW-6400	36,000円	1,900円	1,450円	1,020円	810円

※N)＝NEC、富)＝富士通，S)＝SHARP, SO)＝SONY、ス)＝スター、E)＝エプソン、L)＝ランド、O)＝オムロン、B)＝ブラザー、R)＝ローランド、G)＝グラフテック、T)＝東芝

●モデム、通信装置等関連周辺機器も取扱っています。

中古パソコン超特価情報

- N)PC-8851(4050字・モノクロディスプレイ・新品同様)…… ¥58,800➡¥19,000
- N)プリンタPC-8822 …… ¥234,000➡¥40,000
- N)プリンタPC-201F(漢字プリンタ・15インチ・新品) …… ¥99,600➡¥24,800
- S)X1D(CZ-802C・新品) …… ¥198,000➡¥39,000
- S)X1F/10(CZ-811C・新品) …… ¥89,800➡¥37,000
- S)X1G/10(CZ-820C・新品) …… ¥69,800➡¥45,000
- S)MZ-2521(スーパーMZ)(新品) …… ¥198,000➡¥85,000

※以上は一部です。各社本体・ディスプレイ・プリンター・フロッピィディスクユニット・周辺等多数あります。(中古品もクレジット可能です)

お支払いはらくらくクレジット。頭金0円より最長60回迄いろいろ。

お問合せは☎0474-35-2456

御購入のお申込みは下記最寄りの電話で！

"テスコ"全国電話サービス網

お問合せ専用電話	☎0474(35)2456	新潟	☎0252(75)4511
船橋	☎0474(35)2456	広島	☎082(247)7421
大阪	☎06(362)4401	高松	☎0878(51)6322
仙台	☎022(261)3681	福岡	☎092(752)2571



1階／ショップ(各機種展示常時実演中)
2階／教室・会議室(ソフト実演指導)

テクノシステム株式会社 〒273 船橋市海神1-31-32(テスコビル)

振込銀行/協和銀行 船橋支店 当座預金409288

TEL.0474-35-2456/FAX.0474-35-2460

豊富な品揃えと破格的プライス！

Best No.1 フェスタ開催中!!



移載の価格は 5月20日現在のものです。
6月、7月の超特価はお電話で!!

ボーナス一括払い
62年7月・8月OK!
ボーナス2回払いもOKです

完全保証付！
初期不良は新品と交換させていただきます。又全品メーカー保証付ですから安心してお使いいただけます。

超低金利クレジット
3〜60回で自由に金額設定できてとても便利。手続きもとっても簡単！
63年1月より の支払開始OK!

原則として保証人不要！
だから大学生の方や新社会人の方も気軽にクレジットできます。
50万円まで即決!

神奈川県・東京南多摩随一の
エレクトロセンター

NOJIMA

通販直通 HOTLINE ☎0427-53-1422(代)
〈受付時間〉AM10:00▶PM8:00

電話でご注文のお客様、特価よりさらに電話代サービス。

50セット限定 VX体験実力セット

PLAN No.279 お買得入門セット

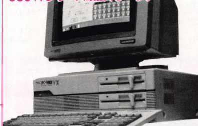
PC-9801VX2	433,000円
(本体特価	412,000円
4050文字アナログディスプレー	84,800円
ブランクディスケット2HD10枚	24,000円

NOJIMA メーカー価格合計 541,800円

超特価 ~~438,000円~~ さらに大幅値引

月々6,500円でOK! 月々6,500円×36回 ボーナス加算 4万×6回

NEC PC-9801VX2
ボビーからビジネスコースまで幅広く対応!!
9801Vシリーズ最強マシーン。



本格ビジネスシステム

PLAN No.276 フルオプションセット

PC-9801VX2	433,000円
(本体特価	412,000円
専用ディスプレーPCKD854	89,800円
NECプリンターPC-201TL	135,000円
ビジネスパソコンラック	38,000円
ワープロソフト"新一太郎"	58,000円
ブランクディスケット2HD10枚	24,000円

メーカー価格合計 777,800円

NOJIMA 超特価〔詳しくはお電話で!〕

月々5,640円でOK! 月々5,640円×60回 ボーナス加算 4万×10回

発展性もすごいぞ！何でも出来ちゃう
16ビットマシンの実力システム！

PLAN No.272 ライトビジネスシステム

PC-9801VX2	433,000円
PC-KD854	89,800円
NECプリンターPC-PR101TL	79,800円
ブランクディスケット2HD10枚	24,000円

メーカー価格合計 626,600円

NOJIMA 超特価〔詳しくはお電話で!〕

月々5,160円でOK! 月々5,160円×60回 ボーナス加算 3万×10回

PLAN No.281 ビジネスワープロシステム

PC-9801VX2	433,000円
(本体特価	412,000円)
4050文字ダブルRGBカラーディスプレー	89,800円
エプソン136桁漢字プリンターVP-135K (ESC/Pスーパーカートリッジ・ケーブル付)	164,000円
ワープロソフト"ジーズ・ワード"	58,000円
ブランクディスケット2HD×10枚	24,000円

メーカー価格合計 768,800円

NOJIMA 超特価 529,800円

月々5,685円でOK! 月々5,685円×48回 ボーナス加算 5万×8回

純正だけで組み上げたフルシステム
お買得値で大接近！

PLAN No.280 純正強力セット

PC-9801VX2	433,000円
PC-KD853	118,000円
PC-PR201TL	135,000円
ワープロソフト"新一太郎"	58,000円
ブランクディスケット2HD×10枚	24,000円

メーカー価格合計 768,000円

NOJIMA 超特価〔詳しくはお電話で!〕

月々6,215円でOK! 月々6,215円×60回 ボーナス加算 4万×10回

「北海道から沖縄まで」全国無料配送

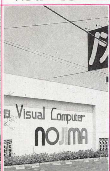
破格的プライスで安心を確実におとどけします。

☎ 0427 53-1422 〈受付時間〉AM10:00~PM8:00 ELECTORIC AVENUE NOJIMA

ELECTORIC AVENUE NOJIMA相武台店 | ELECTORIC AVENUE NOJIMA町 田 店 | ELECTORIC AVENUE NOJI







東京南多摩 神奈川県No.1の ELECTORIC AVENUE NOJIMA

大学生保証人なしでクレジットOK!

PLAN No.253 入門ビジネスシステム 限定50セット

PC-9801VM21 ……390,000円
(本体特価 ……371,000円)
4050文字アナログカラーディスプレイ ……89,800円
EPSON漢字プリンターAP80K
(ROM・ケーブル・第2水準付) ……89,800円
ブランクディスケット2HD10枚 ……24,000円
ワープロソフト"ユーカラK2" ……28,000円
メーカー価格合計 621,600円

NOJIMA超特価429,800円

月々5,990円でOK! 月々5,990円×36回 ボーナス加算 5万×6回

PLAN No.350 最新鋭基本システム

NEC PC-88VA

PC-88VA ……298,000円
(本体特価 ……284,000円)
4050文字ダブルRGBカラーディスプレー ……89,800円
ブランクディスケット2HD10枚 ……24,000円
メーカー価格合計 411,800円

NOJIMA超特価 ~~335,000円~~ さらに大幅値引

月々4,620円でOK! 月々4,620円×36回 ボーナス加算 3万×6回

PLAN No.544 ワープロシステム 限定50セット

SHARP X1 turbo Z

CZ-880C ……218,000円
CZ-600D ……129,800円
EPSON漢字プリンターAP80K
(ROM・ケーブル・第2水準付) ……89,800円
ブランクディスケット2HD10枚 ……24,000円
メーカー価格合計 461,600円

NOJIMA超特価325,000円

月々6,670円でOK! 月々6,670円×36回 ボーナス加算 2.5万×6回

VM21を気軽に楽しむために

PLAN No.255 VM21入門基本セット

PC-9801VM21 ……390,000円
PC-KD854 ……89,800円
ブランクディスケット2HD×10枚 ……24,000円
メーカー価格合計 503,800円

NOJIMA超特価〔詳しくはお電話で!〕

月々5,735円でOK! 月々5,735円×36回 ボーナス加算 4万×6回

NEC PC-88VAワープロシステム

PLAN No.351 限定50セット

PC-88VA ……298,000円
(本体特価 ……284,000円)
4050文字ダブルRGBカラーディスプレー ……89,800円
EPSON漢字プリンターAP-80K ……89,800円
PCロム・ケーブル・第2水準ロム付
ワープロソフト"ユーカラK2+" ……28,000円
ブランクディスケット2HD10枚 ……24,000円
メーカー価格合計 529,600円

NOJIMA超特価358,000円

月々6,935円でOK! 月々6,935円×36回 ボーナス加算 3万×6回

人気のターボZをお手軽価格で!

PLAN No.545 基本システム

CZ-880C ……メーカー価格218,000円
CZ-600D ……メーカー価格129,800円
ブランクディスケット2HD10枚 ‥メーカー価格24,000円
メーカー価格合計 371,800円

NOJIMA超特価〔詳しくはお電話で!〕

月々4,000円でOK! 月々4,000円×36回 ボーナス加算 3万×6回

ビジネス対応ワープロシステム

PLAN No.257 フルシステムプラン

PC-9801VM21 ……390,000円
(本体特価 ……372,000円)
4050文字アナログディスプレー ……84,800円
セイコー漢字プリンターSL-80MK
(ケーブル・第2水準漢字ロム付) ……144,000円
ブランクディスケット2HD×10枚 ……24,000円
メーカー価格合計 642,800円

NOJIMA超特価〔詳しくはお電話で!〕

月々5,835円でOK! 月々5,835円×36回 ボーナス加算 5万×6回

エプソンPC-286

超高性能286 新登場!!
あの98が育てたソフトウェアーの世界を継承。ハイスピード10MHZ CPU80286搭載。使い易さを追求したフレンドリー16ビットマシン。

PLAN No.E1

本体PC-286MO ……メーカー価格 357,000円
14型カラーディスプレーPC286CD ……メーカー価格 118,000円
ブランクディスケット2HD×10枚 ……メーカー価格 24,000円
メーカー価格合計 499,000円

NOJIMA超特価〔詳しくはお電話で!〕

月々6,600円でOK! 月々6,600円×36回 ボーナス加算 4万×6回

NOJIMAは各メーカー指定販売店

パーソナルも破格的プライス。

ワープロ 東京南多摩随一 神奈川県随一 実績

MA鶴川店　ELECTORIC AVENUE NOJIMA多摩センター店



62年12月より支払い開始OK!

SHARP
パーソナルワークステーション
X68000

限定50セット特別価格ご呈示!

オーバーオールなスペックで
クリエイティブ・アビリティをサポート。
スペシャルな16ビットX68000。
まさに今、超えるべき時がきた。

広くリニアなアドレス空間、マイクロプロセッサの未来を先取りした…68000搭載

●

メインメモリ1MB 標準実装。
最大12MBまで拡張可能。

●

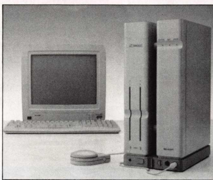
1024×1024ドットの実画面を装備した高解像度表示能力。

●

驚異の表現力、512ドット×512ドット65536色同時発色

●

今、システムは限りなく人に近づくビジュアルコントロールで思いどうり進めるフレンドリーOS搭載。



PLAN No.X1

本体+キーボードCZ-600CE ……369,000円
15型カラーディスプレーテレビCZ-600DE ……129,800円
ブランクディスケット2HD10枚 ……24,000円
メーカー価格合計 522,800円

NOJIMA超特価〔詳しくはお電話で!〕
月々6,170円でOK!　月々6,170円×36回　ボーナス加算 5万×6回

ワープロリファレンス

PLAN No.325 / 限定50セット

PC-9801UV2 ……318,000円
(本体特価 ……303,000円)
4050文字アナログディスプレー ……89,800円
EPSON漢字プリンター AP80K
(ROM・ケーブル・第2水準付) ……89,800円
ワープロソフト"一太郎" ……58,000円
メーカー価格合計 555,600円

NOJIMA超特価389,800円
月々5,320円でOK!　月々5,320円×48回　ボーナス加算 3万×8回

PLAN No.601
実力さらにパワーアップ!
未知の26万色カラー表示の極彩パソコン



本体FM77AV40 ……228,000円
専用カラーディスプレイ15SD ……138,000円
メーカー価格合計 366,000円

NOJIMA超特価〔詳しくはお電話で!〕
月々3,490円でOK!　月々3,490円×48回　ボーナス加算 2.5万×8回

だから アフターサービス も安心!

到着日指定で
「北海道から沖縄まで」

全国無料配送

日曜・祭日配送OK

平日不在がちな方に
とっても便利!

お申込みはお電話で!
得して得は即お電話

☎ 通販直通 0427 53-1422
TEL受付時間: AM10:00▶PM8:00

おかげさまで会員3万名様

NOJIMAかんたんクレジット

ボーナス一括。2回払いOKです。

1. 申込金0円OK!
2. お支払いは月々3,000円から3回▶60回のラクラククレジット。もちろんボーナス一括払いOK。
3. 原則として保証人不要。大学生の方でも気軽にクレジット。
4. 7ヵ月先から支払開始のスキップクレジットOK!

ランダム下取システム実施中!

お手持ちのオーディオ・ビデオ・パソコンetc.すべて下取りいたします。

全商品完全保証(もちろんメーカー保証付)
並行品、B級品は一切扱っておりません。

株式会社 野島電気商会

NOJIMA
実績No.1!

神奈川県・東京南多摩に展開する
ニューエレクトロセンター網

相模原店	相模原市矢部3 16 3	☎0427(53)1214代
二本松店	相模原市二本松3 1	☎0427(73)1214代
相武台店	座間市広野台1 5129	☎0462(52)1412代
町田店	町田市旭町1 25 19	☎0427(28)1012代
鶴川店	町田市大蔵241	☎0427(35)1214代
多摩センター店	多摩市乞田854 1	☎0423(75)3121代
AVセンター店	相模原市富士見3 15	☎0427(53)1215代
八王子南店	八王子市椚田町1209	☎0426(64)1214代
厚木店	厚木市温水115	☎0462(23)7800代
平塚店	平塚市四の宮826 1	☎0463(54)1551代
秦野店	秦野市平沢400-1	☎0463(83)1214代

工学社の本

Introduction to Smalltalk-80

基礎からのSmalltalk-80

オブジェクト指向のプログラミング

富士ゼロックス 舘野昌一, 及川一成, 田制貴俊, 川西真木 著

B5判320頁 定価3000円(〒300)

Smalltalk-80は単なるプログラミング言語ではありません。人間とコンピュータ相互の意志疎通を図るための環境です。Alan Kay博士が描いたPersonal Computing Visionである『Dyna-book』のソフトウェア・システムを司るのがSmalltalk-80なのです。本書は, 近年注目を集めているオブジェクト指向を最初に実現したSmalltalk-80の真髄に迫ります。



●おもな内容

第1章 オブジェクト指向とは
第2章 Smalltalk-80の考え方
第3章 ユーザーインターフェイス入門
第4章 オブジェクトの表現
第5章 ボキャブラリを増やす
第6章 クラスの定義
第7章 システム・ブラウザー

パケット・ラジオの本

Mac.B.ナリカワ著

定価1,800円 A5判200頁(〒250)



電話回線の代わりに電波を使うことによって, 超格安なデジタル通信を実現したパケット・ラジオの魅力あふれる世界をパソコン通信少年ジミー君とアマチュア無線家Mr.Zの出会いを通して描きだすパケット・ラジオの世界へのパスポート。

●おもな内容

第0章 ちょっとゲームでも
第1章 「パケット通信」って何だろう
第2章 パケット通信システムあれこれ
第3章 パケット通信を使ってみよう
第4章 BBSはみんなの広場
第5章 もっと広がるパケット通信
第6章 データ・ブック



本書はMS-DOSの動作に必要なハードウェアからソフトウェアまでを, 分りやすく詳細に解説しました. 特に, 実際に使用する立場を考慮してできる限り例を多くし, コマンドの指定方法やその有効な利用法, システム・コールやファンクション・コール, あるいは, コマンドなどの動作時に表示されるメッセージなどまで広範囲に渡って述べてあります.

したがって, 現にMS-DOSを使用している方にはより詳細に, 初心者の方にはより分りやすくこの本を利用して頂けるようになっています。

本書を利用してぜひともコンピュータの利用効率の向上を図ってください.

MS-DOSの使いかた

長岡技術科学大学 吉川敏則著

PC-98対応の標準マニュアル

(好評発売中)

B5判 336頁 定価3000円

●パソコンで論理回路シミュレーションを！

ロジック・シミュレータ

■村井敏夫

論理回路シミュレーションができるCADプログラムとして，パソコンで手軽に使えるものがないように思います．この空白を補うことを目的とするこのプログラムは，メモリ容量の関係で機能はそう高くありませんが，一応実用的な効果はあると思いますので，発表します．

使用機種

パソコン…NEC PC-9801（128K以上，漢字ROM，ディスクが必要）

CRT…高解像度（640×400），カラーが望ましい．

特長

❶同期式論理回路を対象とし，シミュレーションはテーブル駆動方式です．

❷論理素子は基本ゲートとしてAND，OR，NAND，NOR，XOR，INV，DLY（遅延素子）の7種類．フリップフロップはD型，RS型，JK型の3種類です．

❸利用者は上記の他に，任意の機能が指定できるハイ・レベルの論理素子が3個まで登録でます．これで使いやすさが増し，利用度は大きく拡がることが期待されます．

❹入力データ形式に違反があれば「誤りメッセージ」を出しますが，プログラムは中断しないで正しい形式のデータの再入力を待って継続します．

❺入力データにあらかじめディスクに格納したものを使うとき，その一部を修正しながら入力できます．

プログラムの説明

ノードとは論理素子の入出力端子，信号源端子の総称で，利用者はこれに1から始まる自然数を与えてノード番号とします．同じノード番号の端子は相互接続を意味します．

利用者は論理素子，信号源に名前を付けます．また，入力順に従って一連番号が与えられ，要素番号，名前，機能，入力ノード数，出力ノード数，入力ノード番号，出力ノード番号の内容をもつ要素表を作ります．

論理回路は正論理とし，ハイ・レベル（H），ローレベル（L）に対して，それぞれ真理値1，0を対応させます．

シミュレーションは同期式回路なのでクロックで進行します．ゲート素子（DLYを除く）は遅れ時間を考えませんが，フリップフロップは1クロック間隔未満の遅れ時間を考えます．フリップフロップの状態は，その入力が他のフリップフロップの出力のときは前クロックの状態で決まり，それ以外の入力のときは現クロックの状態で決まります．このため，回路状態を格納するメモリには補助メモリを設けます．T時刻の状態で要素数から算出された出力ノードの値はフリップフロップに限って補助メモリに一時格納し，あとでその値で回路全体の状態を調整して，それを$T+1$時刻の状態にします．以下この操作を繰り返していきます．

要素表の一連番号とその演算の順序は必ずしも一致しません．出力ノードの値が順次決められていくように，要素表の順序付けが必要です．これを実行順序（excuting sequence）とします．これは最初の1回だけ行ないます．

シミュレーションの実行中に次の事態が発生するときは，そのことをCRTに表示して停止します．

❶要素の実行順序を決める際，出力ノードの値に決まらないものが表れたとき．

❷入力ノードに組み合せ禁止の値が表われたとき．

❸DLYの入出力ノードの値の一致がとれないとき（普通❷の原因による）．

❹真理値表登録のデータ文の形式違反のとき，

入力画面

```
****************INPUT DATA ノ 形式*************************
TITLE 問題 ノ 題目                 (小文字 ハ 利用者 ガ 決メル)
CIRCUIT CONFIGURATION
>name,IN(i)=t1,t2,....[;]|H|L      [STOP=tmax]        (for signal input)
   (i ハ ノード 番号 :t1,t2.. ハ 変位点 :';'ハ 周期 ヲ :H,L ハ 定値 '1','0' ヲ 指定 スル。
   (tmax ハ 終了時刻 :[] ハ 必要 ニ 応ジ : | ハ 或 ハ ノ 意味 デス)
>name,FUNC(input node list;output node list)  [Q=H]   (for logical element)
(FUNC ハ AND,OR,NAND,NOR,XOR,INV,DLY,DFF,SRFF,JKFF,FA,FB,FC ノ ドレカ。[] ハ プリセット用
OUTPUT NODE NAME
> output node name list          (node name... element name+ノード記号)
  (ノード記号 ハ  GATE ハ INPUT ハ 左 カラ A,B,C,..., OUTPUT ハ Q,Q1,Q2... トスル。
  (FF ハ INPUT ハ 左 カラ ソノ 種類 ニ ヨリ D;S,R;J,K.OUTPUT ハ Q(SET側),Q1(RESET側) トスル)
EXEC
------------------------------------------------------------
TITLE JHONSON COUNTER
     データ ハ コレ デ 良イデスカ? 良ケレバ RETURN KEY ヲ 押ス
     モシ 修正(M),挿入(I),削除(D) ノトキ ハ ソレゾレ ( ) ノ 中 ノ KEY ヲ 押ス
```

図1 半加算器

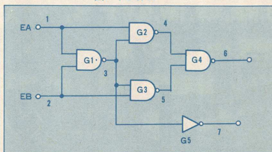
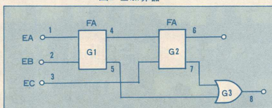


図2 全加算器



出力例1 半加算器

```
TITLE HALF ADDER
CIRCUIT DESCRIPTION
>EA IN(1)=1,3  STOP=4
>EB IN(2)=0,1,2,3
>G1 NAND(1,2;3)
>G2 NAND(1,3;4)
>G3 NAND(2,3;5)
>G4 NAND(4,5;6)
>G5 INV(3;7)
OUTPUT NODE NAME
>EA,EB,G4Q,G5Q
EXEC


NODE NO. VS. ORIGINATING  ELEMENT
   1    2    3    4    5    6    7
  EA   EB   G1   G2   G3   G4   G5

ELEMENT
 NO.   1    2    3    4    5    6    7
 NAME EA   EB   G1   G2   G3   G4   G5
 FUNC IN   IN   NAND NAND NAND NAND INV
 IN    0    0    2    2    2    2    1
 OUT   1    1    1    1    1    1    1
      ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----
 NODE  1    2    1    1    2    4    3
  NO.  0    0    2    3    3    5    7
       0    0    3    4    5    6    0

OUTPUT NODE NAME VS. NODE NUMBER
  EA   EB   G4Q  G5Q
   1    2    6    7


EXECUTING  SEQUECE
 EA  EB  G1  G2  G3  G4  G5

TITLE HALF ADDER

TIME EA   EB   G4Q  G5Q
 0    0    0    0    0
 1    0    1    1    0
 2    1    0    1    0
 3    1    1    0    1
 4    0    0    0    0
```

出力例2 全加算器

```
TITLE FULL ADDER USING HALF ADDERS
CIRCUIT DESCRIPTION
>EA IN(1)=1,2;   STOP=10
>EB IN(2)=2,4;
>EC IN(3)=4,8;
>G1 FA(1,2;4,5)
>G2 FA(4,3;6,7)
>G3 OR(5,7;8)
OUTPUT NODE NAME
>EA,EB,EC,G2Q,G3Q
EXEC·


NODE NO. VS. ORIGINATING  ELEMENT
   1    2    3    4    5    6    7    8
  EA   EB   EC   G1   G1   G2   G2   G3

ELEMENT
 NO.   1    2    3    4    5    6
 NAME EA   EB   EC   G1   G2   G3
 FUNC IN   IN   IN   FA   FA   OR
 IN    0    0    0    2    2    2
 OUT   1    1    1    2    2    1
      ---- ---- ---- ---- ---- ----
 NODE  1    2    3    1    4    5
  NO.  0    0    0    2    3    7
       0    0    0    4    6    8
       0    0    0    5    7    0

OUTPUT NODE NAME VS. NODE NUMBER
  EA   EB   EC   G2Q  G3Q
   1    2    3    6    8


EXECUTING  SEQUECE
 EA  EB  EC  G1  G2  G3

TITLE FULL ADDER USING HALF ADDERS

TIME EA   EB   EC   G2Q  G3Q
 0    0    0    0    0    0
 1    0    0    0    0    0
 2    1    0    0    1    0
 3    0    1    0    1    0
 4    1    1    0    0    1
 5    0    0    1    1    0
 6    1    0    1    0    1
 7    0    1    1    0    1
 8    1    1    1    1    1
 9    0    0    0    0    0
 10   1    0    0    1    0
```

使い方

ファイル名をMLCS (Microcomputer oriented Logic Circuit Simulator) とし，これで**LOAD**します．

まず，起動的にどのI/O機器を選択するかの問い合わせがあります．

❶入力データはキーボードからかディスクにするか．
❷入力データはディスクに**SAVE**するか．
❸プリンタを使うか．

データの入力形式はデータの入力中は常時CRTの上半部に表示し，簡単に説明していますが，ここで補足説明します．

❶回路記述はプロンプト記号〝>〞に続けて信号源または論理素子を1個ずつ記述します．まず始めに，4文字以内の名前を付け，その後に機能名を書きます。機能名として，論理素子にはその演算名，信号源にはINを使います．その後に（ ）を付けて関係ノード番号を入れます．

❷信号源の記述には等号の右辺はクロック時刻を並べ，信号値はその順に立ち上り，次に立下りと交互に変化していきます．最後に，記号；を付けると，信号値は0時刻からの値を繰り返します．信号値が一定のとき，その値1，0に対応して右辺をH，Lとします．

❸最初の信号源の記述には，必ずシミュレーション終了の時刻を記述します．

❹論理素子の記述には，まず（ ）の中に入力ノード番号並びを書き，その後に記号；をはさんで出力ノード番号並びを書きます．

❺フリップフロップでは，Q＝Hの記述により初期状態をセット状態にし，省略するとリセット状態になります．

❻DLY素子はフリップフロップと同様にして初期状態を指定できます．

❼利用者登録の論理素子はその機能名FA，FBあるいはFCとし，基本ゲートと同じ形式で記述します．

❽ゲート素子相互に直接フィードバックがあるときは，DLYを用いてその出力ノードでフィードバックをかけます（たとえばNANDによるRS型フリップフロップを作るとき）．

❾論理素子の記述が全部終わったら，リターン・キーを押します．これで次の出力ノード指定に移ります．

❿値をプリントしたい出力ノードを指定するには，信号源にはその名前自身を付け，論理素子にはその名前にノード記号を付けます．

ゲート素子の場合，ノード記号の命名法は入力ノード並びの左端のノードから順にA，B，C…のアルファベット文字で，出力ノード並びの左端のノードから順にQ，Q1，Q2…と命名します．

I/Oプラザ

▶**先日，ピオ・スペシャルを買いました．**早速PC-1350の「BATTLING」と「FALCION」を打ち込みましたが，どちらも正常に作動しませんでした．「FALCION」を調べてみると&5000のメモリからSTDなどの命令を&6000に対して実行すると&4000にその内容がコピーされていることがわかりました．しかし，工学社や作者のPCでは正常に動作しているようです．バージョンが関係あるのですか？誰か教えてください．どうしてもこのゲームをしたいのです．
（椋田敏弘）

図3 NANDによるフリップフロップ

出力例3 NANDによるフリップ フロップ

```
TITLE SRFF USING NAND
CIRCUIT DESCRIPTION
>EA IN(1)=1,2,4  STOP=5
>EB IN(2)=0,1,2,3
>G1 INV(1;3)
>G2 INV(2;4)
>G3 NAND(3,8;5)
>G4 NAND(4,7;6)
>G5 DLY(5;7)
>G6 DLY(6;8)  Q=H
OUTPUT NODE NAME
>EA,EB,G5Q,G6Q
EXEC


NODE NO. VS. ORIGINATING  ELEMENT
   1    2    3    4    5    6    7    8
  EA   EB   G1   G2   G3   G4   G5   G6

ELEMENT
 NO.  1    2    3    4    5    6    7    8
 NAME EA   EB   G1   G2   G3   G4   G5   G6
 FUNC IN   IN   INV  INV  NAND NAND DLY  DLY
 IN   0    0    1    1    2    2    1    1
 OUT  1    1    1    1    1    1    1    1
      ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----
 NODE 1    2    1    2    3    4    5    6
  NO. 0    0    3    4    8    7    7    8
      0    0    0    0    5    6    0    0

OUTPUT NODE NAME VS. NODE NUMBER
  EA   EB   G5Q  G6Q
   1    2    7    8


EXECUTING  SEQUECE
 EA  EB  G1  G2  G3  G4  G5  G6

TITLE SRFF USING NAND

TIME EA   EB   G5Q  G6Q
 0   0    0    0    1
 1   0    1    0    1
 2   1    0    1    0
 3   0    1    0    1
 4   0    0    0    1
 5   1    0    1    0
```

フリップフロップの場合，入力ノードにはフリップフロップ特有の名前D；R,S；J,Kを使い，出力ノードはゲートと同じ命名法にします．

⓫回路の制限は次によります．

要素数…150（信号源10を含む）
基本ゲートの入力ノード数…15
登録ゲートの入力ノード数…10
登録ゲートの出力ノード数…10
登録論理素子の真理値表の行数…128
プリントする出力ノード数…100

新しい論理素子の登録方法

新しい論理素子は**DATA**文で真理値表（以下表）というを定義して登録します．**DATA**文の文番号はFAには10000，FBには11000，FCには12000から始めます．

DATA文の形式は，

```
DATA ALL | SUB | DONT  n1 [, n2]
DATA  a1, a2, a3, …
[DATA  b1, b2, b3, …]
```

ここで〝|〟は『あるいは』を，〝[ ]〟は『必要により』を意味します．数値は入力側・出力側のデータを2進数とみなし，それぞれをひとまとめにして10進数の数値で表現

図4 10進計数器

出力例4 10進計算器

```
TITLE DECADE COUNTER
CIRCUIT DESCRIPTION
>EA IN(1)=H   STOP=12
>G1 AND(2,10;3)
>G2 AND(2,4;5)
>G3 AND(2,4;6)
>G4 AND(2,4,7;8)
>A1 JKFF(1,1;2)
>A2 JKFF(3,2;4)
>A3 JKFF(5,6;7)
>A4 JKFF(8,2;9,10)
OUTPUT NODE NAME
>A4Q,A3Q,A2Q,A1Q
EXEC


NODE NO. VS. ORIGINATING  ELEMENT
   1    2    3    4    5    6    7    8    9    10
  EA   A1   G1   A2   G2   G3   A3   G4   A4   A4

ELEMENT
 NO.  1    2    3    4    5    6    7    8    9
 NAME EA   G1   G2   G3   G4   A1   A2   A3   A4
 FUNC IN   AND  AND  AND  AND  JKFF JKFF JKFF JKFF
 IN   0    2    2    2    3    2    2    2    2
 OUT  1    1    1    1    1    1    1    1    2
      ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----
 NODE 1    2    2    2    2    1    3    5    8
  NO. 0    10   4    4    4    1    2    6    2
      0    3    5    6    7    2    4    7    9
      0    0    0    0    8    0    0    0    10

OUTPUT NODE NAME VS. NODE NUMBER
  A4Q  A3Q  A2Q  A1Q
   9    7    4    2


EXECUTING  SEQUECE
 EA  G1  G2  G3  G4  A1  A2  A3  A4

TITLE DECADE COUNTER

TIME A4Q  A3Q  A2Q  A1Q
 0   0    0    0    0
 1   0    0    0    1
 2   0    0    1    0
 3   0    0    1    1
 4   0    1    0    0
 5   0    1    0    1
 6   0    1    1    0
 7   0    1    1    1
 8   1    0    0    0
 9   1    0    0    1
 10  0    0    0    0
 11  0    0    0    1
 12  0    0    1    0
```

します．

第1行は定義する論理関数が**完全定義**（入力ノード数がr個のとき，表の行数が2^r個ある場合をいう）かどうかを指定します．完全定義はALL，不完全定義はSUBです．don't careの入力ノードがあるときはDONTとします．n1は表の行数を，n2はDONTの場合don't careのある行数を示します．

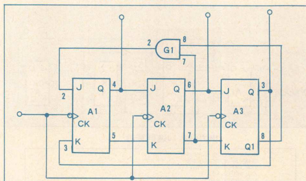
第2行はALLの場合，入力側の数値を0から始まる自然数にし，それに対応する出力側の数値を順に$n1$個並べます．SUBの場合は入力側の数値とそれに対応する出力側の数値を$n1$個並べます．don't careがあるときはその入力ノードの桁は0とした数値とします．

第3行はdon't　careのある行の表の位置番号とdon't careのあるノードの桁を1，他の桁は0とした数値とをn2組並べます．

この真理値表はシミュレーションを始める前に2進数の形でCRTに10行ごとに分けて表示します．don't careの桁は〝—〟で表わします．

真理値表の格納場所はメモリの関係で1つにしたので，それが必要となるたびに作り直すため時間がかかるのはやむを得ません．

図5 ジョンソン計数器



出力例5 ジョンソン計数器

```
TITLE JHONSON COUNTER
CIRCUIT DESCRIPTION
>EA IN(1)=H   STOP=10
>A1 JKFF(2,3;4,5)
>A2 JKFF(4,5;6,7)
>A3 JKFF(6,7;3,8)
>G1 AND(7,8;2)
OUTPUT NODE NAME
>A3Q,A2Q,A1Q
EXEC


NODE NO. VS. ORIGINATING  ELEMENT
   1    2    3    4    5    6    7    8
  EA   G1   A3   A1   A1   A2   A2   A3

ELEMENT
 NO.   1    2    3    4    5
 NAME EA   A1   A2   A3   G1
 FUNC IN   JKFF JKFF JKFF AND
 IN    0    2    2    2    2
 OUT   1    2    2    2    1
      ---- ---- ---- ---- ----
 NODE  1    2    4    6    7
  NO.  0    3    5    7    8
       0    4    6    3    2
       0    5    7    8    0

OUTPUT NODE NAME VS. NODE NUMBER
  A3Q  A2Q  A1Q
   3    6    4


EXECUTING  SEQUECE
 EA  A2  A3  G1  A1

TITLE JHONSON COUNTER

TIME A3Q  A2Q  A1Q
 0    0    0    0
 1    0    0    1
 2    0    1    1
 3    1    1    1
 4    1    1    0
 5    1    0    0
 6    0    0    0
 7    0    0    1
 8    0    1    1
 9    1    1    1
 10   1    1    0
```

実行例

このプログラムの実行例を示します．ここのプリンタ出力はプリンタの全出力で，入力データ，シミュレーションの結果の他に要素表などの中間データも含んでいます．

❶半加算器　回路図は**図1**，プリンタ出力は**例1**に示します．

❷全加算器　半加算器を使って構成します．半加算器はFAという論理素子に登録します．回路図は**図2**，プリンタ出力は**例2**に示します．

❸NANDによるRSフリップフロップ　NANDの直接フィードバックがあるのでDLYを挿入します．回路図は**図3**，プリンタ出力は**例3**に示します．

❹10進計数器　同期式10進計数器でクロックで計数を行なうので，入力データに計数入力は必要ありません．回路図は**図4**，プリンタ出力は**例4**とします．

❺ジョンソン計数器　シフト・レジスタを使った計数器です．ここでは計数入力はクロックとします．

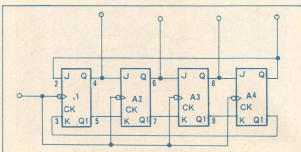
カウントは，

000→001→011→111→110→100→000

と動きます．回路図を**図5**，プリンタ出力を**例5**に示します．

❻リング計数器　これもシフト・レジスタの応用です．初期条件として初段のフリップフロップをセット状態にしてください．計数入力にはクロックを使います．回路図を**図6**，プリンタ出力を**例6**に示します．

図6 リング計数器



出力例6 リング計数器

```
TITLE    RING COUNTER
CIRCUIT DESCRIPTION
>EA IN(1)=H   STOP=6
>A1 JKFF(2,3;4,5)   Q=H
>A2 JKFF(4,5;6,7)
>A3 JKFF(6,7;8,9)
>A4 JKFF(8,9;2,3)
OUTPUT NODE NAME
>A1Q,A2Q,A3Q,A4Q
EXEC


NODE NO. VS. ORIGINATING  ELEMENT
   1    2    3    4    5    6    7    8    9
  EA   A4   A4   A1   A1   A2   A2   A3   A3

ELEMENT
 NO.   1    2    3    4    5
 NAME EA   A1   A2   A3   A4
 FUNC IN   JKFF JKFF JKFF JKFF
 IN    0    2    2    2    2
 OUT   1    2    2    2    2
      ---- ---- ---- ---- ----
 NODE  1    2    4    6    8
  NO.  0    3    5    7    9
       0    4    6    8    2
       0    5    7    9    3

OUTPUT NODE NAME VS. NODE NUMBER
  A1Q  A2Q  A3Q  A4Q
   4    6    8    2


EXECUTING  SEQUECE
 EA  A1  A2  A3  A4

TITLE    RING COUNTER

TIME A1Q  A2Q  A3Q  A4Q
 0    1    0    0    0
 1    0    1    0    0
 2    0    0    1    0
 3    0    0    0    1
 4    1    0    0    0
 5    0    1    0    0
 6    0    0    1    0
```

論理シミュレーションについて

論理シミュレーションは，シミュレートされる装置のモデルの作り方によって，階層的に処理されています．本プログラムは『ゲート・レベル』といわれるもので，基本ゲート，フリップフロップの単位でモデル化したものを対象にしています．しかし，応用範囲を拡げるため，関数レベルの単位が挿入できるように配慮しています．

タイミングの取り扱いは同期式を対象にしていますが，これを非同期式にも使えるよう拡張することが今後の課題です．

最後に，本プログラムはいろいろな問題でテストはしたものの，まだバグが残っているかもしれません．不都合な点を発見した場合にはご連絡いただければ幸いです．

▶**受験も成功に終わったMr.Abです．**'87．3月の記事以降，考えてみました．更に気付いたのは，1)高密度すぎるのは入力に耐えられない．従って，リストは長くなる．2)プリンタを用いた画像入力によって入力すればエラーは減りそう．3)私はカルラを知らなかった……．3)について言いますと，結局，入力は“横方向の移動”によるものになるため，バーコードの場合と事情は似ています．ハードについては（一度に2列の入力をすると考えられる）．しかし，私の言いたかった“新規格”というのは，こういうもののことなのです．私の考えたしまうま模様よ

◘参考文献

1)後藤公雄：ディジタルIC回路 上，下，ラジオ技術社

2)高野政道：ディジタルIC回路入門，広済堂

3)可児賢二，大附辰夫：デバイスと回路設計におけるシミュレーション技術，通学誌Vol. 60，NO7

4)PC-9801 BASIC REFERENCE MANUAL, NEC

リスト1 "MLCS"

```
1000 'MICROCOMPUTER ORIENTED LOGIC CIRCUIT SIMULATOR
1010 '
1020 '      *** MLCS ***          ver. 1.0      (1987,4,8)
1030 '                                   designed by  T.MURAI
1040 '
1050 WIDTH 80,25:CONSOLE 0,25,0,1
1060 SCREEN 2:CLS 1
1070 DEFINT A-Z
1080 DIM ELEMENT(24,150),SIG(100,10),QVAL(1,150),QSET(150),NODE(150),                PRT.NODE(100),NN(50),SEQ(150),ELM.SIG(10),TRU.IN(10,128),TRU.OUT(10,128)
1090 DIM DONT(128),TRU.DONT(128)
1100 DIM FUNC$(15),NM$(150),NLEN(150),PNM$(100),PX(100),DA(10),HEAD$(24)
1110 PRINT FRE(3):NQ.MAX=150:NODE.MAX=15:NODE.MAX.FIN=10:NODE.MAX.FOUT=10
1120 FOR I=0 TO 13:READ A$:FUNC$(I)=A$:NEXT
1130 DATA IN,AND,OR,NAND,NOR,XOR,INV,DLY,DFF,SRFF,JKFF,FA,FB,FC
1140 F$(0)="SCRN:":F$(1)="LPT1:"
1150 PRINT "ｺﾉ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ ﾊ 同期式論理回路  ﾉ S I M U L A T I O N ｦ 行 ｲﾏｽ｡"
1160 PRINT
1170 PRINT " 論理素子 ﾊ 基本ゲート ﾄｼﾃ A N D , O R ,N A N D ,N O R ,X O R ,I N V ,D L Y ｶﾞ ｱﾙ｡ ｿﾉ 入力数 ﾊ"
1180 PRINT
1190 PRINT " 1 5  ﾏﾃﾞ､F L I P - F L O P ﾊ D F F ,S R F F ,J K F F ﾉ 3 種類 ﾄｽﾙ｡  ｺﾉ 他 ﾆ "
1200 PRINT
1210 '
1220 PRINT " 利用者 ﾊ 真理値表 ﾉ D A T A  ﾆ ﾖﾘ､ ﾊ ｲ ﾚ ﾍ ﾞ ﾙ ﾉ  論理素子  ｦ 3 ｺ ﾏﾃﾞ 導入 ﾃﾞｷﾏｽ"
1230 PRINT
1240 PRINT " ｺﾉ 場合 ｿﾉ 入力数､出力数 ﾊ 共 ﾆ 1 0 ﾏﾃﾞ､ 入力組合せ数 ﾊ 1 2 8  ﾏﾃﾞ ﾄ ｼﾏｽ"
1250 PRINT
1260 PRINT " 論理素子 ﾉ 総數 ﾊ 1 5 0  ﾏﾃﾞ､ 信号源 ﾊ 1 0  ﾏﾃﾞ ﾄ ｼﾏｽ"
1270 PRINT
1280 PRINT:PRINT
1290 PRINT "入出力機器 ﾉ 使用法 ﾆ ｻｲﾃ ｵ尋 ﾈｼﾏｽ":PRINT
1300 PRINT "データ 入力｡ﾊ 鍵盤 ｶﾗ ﾃﾞｽｶ ﾏﾀﾊ DISK ｶﾗ ﾃﾞｽｶ"
1310 PRINT "                鍵盤 ｶﾗ ..............RETURN KEY ｦ 押 ｽ "
1320 PRINT "                DISK ｶﾗ ..............FILE NAME ｦ 入 ﾚﾙ"
1330 LINE INPUT A$:IF LEN(A$)<=1 THEN NEW.P=1:GOTO 1370
1340 OLD.FILE=1
1350 OPEN A$ FOR INPUT AS #2

1360 GOTO 1430
1370 PRINT "入力 データ ﾊ DISK ﾆ SAVE ｼﾏｽｶ ?"
1380 PRINT "SAVE ｼﾅｲ............................RETURN KEY ｦ 押 ｽ "
1390 PRINT "DISK ﾆ SAVE ｽﾙ.......................FILE NAME ｦ 入 ﾚﾙ"
1400 LINE INPUT A$:IF LEN(A$)<=1 THEN 1430
1410 NEW.FILE=1
1420 OPEN A$ FOR OUTPUT AS #2
1430 PRINT "PRINTER ｦ 使用 ｼﾏｽｶ ?"
1440 PRINT "         使用 ｽﾙ.....................Y OR y KEY ｦ 押 ｽ"
1450 PRINT "         使用 ｼﾅｲ....................RETURN KEY ｦ 押 ｽ"
1460 INPUT A$
1470 IF A$="y" OR A$="Y" THEN LP=1
1480 '
1490 GOSUB *REMARK
1500 GOSUB *INPUT.DATA
1510 GOSUB *GO
1520 END
1530 '
1540 *REMARK
1550 CLS 1
1560 PRINT "*****************INPUT DATA ﾉ 形式*************************"
1570 PRINT "TITLE 問題 ﾉ 題目
   (小文字 ﾊ 利用者 ｶﾞ 決ﾒﾙ)"
1580 COLOR@ (38,1)-(79,1),5
1590 PRINT "CIRCUIT CONFIGURATION"
1600 PRINT ">name,IN(i)=t1,t2,...[;]違豊      [STOP=tmax]          (for signal input)"
1610 COLOR@ (50,3)-(79,3),5
1620 COLOR 5
1630 PRINT "   (i ﾊ ﾉｰﾄﾞ 番号 :t1,t2.. ﾊ 変位点 :';'ﾊ 繰返 ｼ :H,L ﾊ 定値 '1','0' ｦ 指定 ｽﾙ｡"
1640 PRINT "   (tmax ﾊ 終ﾘ時刻 :[] ﾊ 必要 ﾆ ﾖﾘ : ﾊ 或 ﾊ ﾉ 意味 ﾃﾞｽ)"
1650 COLOR 7
1660 PRINT ">name,FUNC(input node list;output node list)  [Q=H]   (for logical element)"
1670 COLOR@ (52,6)-(79,6),5
1680 COLOR 5
1690 PRINT "(FUNC ﾊ AND,OR,NAND,NOR,XOR,INV,DLY,DFF,SRFF,JKFF,FA,FB,FC ﾉ ﾄﾞﾚｶ､[] ﾊ ﾌﾟﾘｾｯﾄ用 "
1700 COLOR 7
1710 PRINT "OUTPUT NODE NAME "
1720 PRINT "> output node name list             (node name... element name+ノード記号)"
1730 COLOR@ (30,9)-(79,9),5
1740 COLOR 5
1750 PRINT "  (ノード記号 ﾊ  GATE ﾊ INPUT ﾊ 左 ｶﾗ A,B,C,..., OUTPUT ﾊ Q,Q1,Q2... ﾄ ｽﾙ｡"
1760 PRINT "  (FF ﾊ INPUT ﾊ 左 ｶﾗ ｿﾉ 種類 ﾆ ﾖﾘ D;S,R;J,K､OUTPUT ﾊ Q(SET側),Q1(RESET側) ﾄｽﾙ)"
1770 COLOR 7
1780 PRINT "EXEC"
1790 PRINT STRING$(76,"-")
1800 CONSOLE 14,11
1810 RETURN
1820 '
1830 *INPUT.DATA
1840 IF OLD.FILE=1 THEN  GOSUB *LOAD.FILE:RETURN
1850 LINE INPUT "TITLE ";A$:TITLE$=A$
1860 B$="TITLE "+A$:GOSUB *TERM.END
1870 B$="CIRCUIT DESCRIPTION"
1880 PRINT B$ :GOSUB *TERM.END
1890 NQ=0
1900 GOSUB *CIRCUIT:IF B$=">" THEN 1920
1910 GOSUB *TERM.END:GOTO 1900
1920 B$="OUTPUT NODE NAME"
1930 PRINT B$:GOSUB *TERM.END
1940 GOSUB *PRT.NODE
1950 GOSUB *TERM.END:IF ER=1 THEN 1940
1960 PRINT "EXEC"
1970 B$="EXEC"
1980 GOSUB *TERM.END
1990 RETURN
2000 '
2010 *KEY.READ
2020 LINE INPUT ">";A$:B$=">"+A$
2030 RETURN
2040 '
2050 *LOAD.FILE
2060 FOR I=1 TO 2:GOSUB *FILE.READ:IF I=1 THEN TITLE$=B$
2070 GOSUB *TERM.END :NEXT
2080 GOSUB *CIRCUIT:IF CCT.END=1 THEN GOSUB *TERM.END:GOTO 2110
2090 GOSUB *TERM.END:IF ER=1 THEN CCT.ER=1:GOSUB *KEY.READ :PRINT SPACE$(79):      LOCATE 0,CSRLIN-1
2100 GOTO 2080
2110 GOSUB *PRT.NODE
2120 GOSUB *TERM.END:IF ER=1 THEN PRT.ER=1:GOSUB *KEY.READ:PRINT SPACE$(79):       LOCATE 0,CSRLIN-1:GOTO 2110
2130 GOSUB *FILE.READ:GOSUB *TERM.END
2140 RETURN
2150 '
2160 *FILE.READ
2170 IF INSERT=1 THEN INSERT=0:PRINT B$:GOTO 2190
2180 LINE INPUT #2,B$:A$=MID$(B$,2):PRINT B$
2190 GOSUB *DATA.CHECK
2200 RETURN
2210 '
2220 *DATA.CHECK
2230 LA=CSRLIN:LB=LA-22:IF LB<0 THEN LB=0
2240 PRINT "      データ ﾊ  ｺﾚﾃﾞ 良ｲﾃﾞｽｶ ?  良ｹﾚﾊﾞ RETURN KEY ｦ 押 ｽ"
2250 PRINT "      ﾓｼ 修正(M),挿入(I),削除(D) ﾉ ﾄｷﾊ ｿﾚ ｿﾞﾚ ( ) ﾉ 中 ﾉ KEY ｦ 押 ｽ"
2260 C$=INKEY$:IF C$="" THEN 2260
2270 IF C$=CHR$(13) THEN K=1:GOTO 2310
2280 IF C$="M" OR C$="m" THEN K=2:GOTO 2310

2290 IF C$="I" OR C$="i" THEN K=3:GOTO 2310
2300 IF C$="D" OR C$="d" THEN DEL=1:RETURN
2310 LOCATE 0,LA-LB    :PRINT SPC(79):PRINT SPC(79):LOCATE 0,LA-LB
2320 IF K=1 THEN RETURN
2330 IF K=2 THEN 2360
2340 IF K=3 THEN INSERT=1:D$=A$:GOTO 2350
2350 PRINT "         挿入 ｽﾙ 新項目 ｦ ﾄﾞｳｿﾞ":GOTO 2380
2360 PRINT " 上記 データ ﾉ 修正 ｶﾞ 終ﾚﾊﾞ ｶｰｿﾙ ﾊ 最終文字 ﾉ 次 ﾆ ﾓｯﾃ ｸﾙ｡(CTRL+X) KEY ﾃﾞﾓ ﾖｲ"  :D$=A$ :LOCATE 0,CSRLIN-2
2370 '
2380 GOSUB *KEY.READ:PRINT SPACE$(79):LOCATE 0,CSRLIN-1:RETURN
2390 '
2400 *TERM.END
2410 IF ER=1 THEN GOSUB *ERROR.ENTRY:RETURN
2420 IF LP=1 THEN LPRINT B$
2430 IF NEW.FILE=1 THEN PRINT #2,B$
2440 IF INSERT=1 THEN A$=D$:B$=">"+A$:RETURN
2450 IF B$ <>"EXEC" THEN  D$="":RETURN
2460 CLOSE
2470 GOSUB *INPUT.DATA.LIST
2480 RETURN
2490 '
2500 *DEL.BLK
2510 WHILE LEFT$(A$,1)=" "
2520 A$=MID$(A$,2)
2530 WEND
2540 RETURN
2550 '
2560 *ERROR.ENTRY
2570 PRINT " 正ｼｲ データ ｦ 入ﾚﾃ ｸﾀﾞｻｲ｡"
2580 IF OLD.FILE=0 THEN RETURN
2590 PRINT ">";D$:
                                      PRINT " 上記 ﾉ データ ﾉ 修正 ｶﾞ 終ﾚﾊﾞ ｶｰｿﾙ ﾊ 最終文字 ﾉ 次 ﾆ ﾓｯﾃ ｸﾙ｡(CTRL+X) KEY ﾃﾞﾓ ﾖｲ":LOCATE 0,CSRLIN-3
2600 RETURN
2610 '
2620 *CIRCUIT
2630 ER=0:REP=0 :CHECK$="CIRCUIT"
2640 IF NEW.P=1 THEN GOSUB *KEY.READ ELSE 2660
2650 IF A$<>"" THEN 2690 ELSE RETURN
2660 IF OLD.FILE=1 AND CCT.ER=0 THEN GOSUB *FILE.READ :                          IF DEL=1 THEN DEL=0:RETURN
2670 IF B$="CIRCUIT DESCRIPTION" THEN RETURN
2680 IF B$="OUTPUT NODE NAME" THEN CCT.END=1:RETURN
2690 GOSUB *DEL.BLK :CCT.ER=0
2700 IF INSTR(A$,".")<>0 THEN PT.ER=1:GOSUB *FORM.CHECK
2710 BKT=INSTR(A$,"(") :IF BKT=0 THEN BKT.ER=1:GOSUB *FORM.CHECK
2720 NA$=LEFT$(A$,BKT-1)
2730 NC=INSTR(NA$,","):IF NC<>0 THEN 2750
2740 NC=INSTR(NA$," "):IF NC=0 THEN NAME.ER=1:ER.NAME$=NA$:GOSUB *FORM.CHECK
2750 NA$=LEFT$(A$,NC-1):A$=MID$(A$,NC+1)
        'NA$...ELEMENT NAME
2752 FOR I=1 TO NQ:IF NA$=NM$(I) THEN SAME.ER=1:NO=I:GOSUB *FORM.CHECK
2754 NEXT
2760 '
2770 '--SIGNAL INPUT--
2780 NA=INSTR(A$,"IN("):IF NA=0 THEN KS=0:GOTO 3080 ELSE KS=1
2790 IF NIN>0 THEN 2830
2800 NB=INSTR(A$,"STOP=")
2810 IF NB=0 THEN TMAX.ER=1:GOSUB *FORM.CHECK
2820 TMAX=VAL(MID$(A$,NB+5))
2830 N=VAL(MID$(A$,NA+3)):IF N=0 THEN NO.ER=1:GOSUB *FORM.CHECK    'N...NODE NO
2840 NA=INSTR(A$,"="):N$=MID$(A$,NA+1)
2850 IF INSTR(N$,";")<>0   THEN REP=1 ELSE REP=0
2860 NQ=NQ+1:NIN=NIN+1
2870 IF LEFT$(N$,1)="H" THEN FOR T=0 TO TMAX:SIG(T,NIN)=1:NEXT:GOTO 3020
2880 IF LEFT$(N$,1)="L" THEN FOR T=0 TO TMAX:SIG(T,NIN)=0:NEXT:GOTO 3020
2890 '
2900 GOSUB *GET.NO
2910 NA=0
2920 L=0:NC=1:TA=NA:TB=NA+NN(1)-1
2930 FOR T=TA TO TB:SIG(T,NIN)=L:NEXT
2940 TA=NA+NN(NC):NC=NC+1:TB=NA+NN(NC)-1
2950 L=((L+1) MOD 2):IF NC=<NX THEN 2930
2960 IF REP=1 THEN  2980
2970 FOR T=TA TO TMAX:SIG(T,NIN)=L:NEXT:GOTO 3020
2980 '--SIG REPEAT--
2990 NA=TA :IF TA<=TMAX THEN 2920
3000 '
3020 NM$(NQ)=NA$:NLEN(NQ)=LEN(NA$):NODE(N)=NQ
3030 ELEMENT(0,NQ)=NQ:ELEMENT(1,NQ)=0:ELEMENT(2,
```

りは，このカルラの方が優れていると思います．また，2)についていうと，バーコード入力の弱点はバーコード自体（かなり高精度なもの）を入手できないという点にあるのであって，それを解消するのにはなかなか良いと思うのです．廉価という目的にかないますし…(ン万円にはならないと思うけどなぁ)．1)について言うと，やっぱりアマチュアには1m/mという単位は厳しいと思います．バーコードでも，カルラで

リスト1 "MLCS"

```
NQ)=0
3040 ELEMENT(3,NQ)=1:ELEMENT(4,NQ)=N:ELM.SIG(NIN
)=NQ
3050 QSET(N)=1:QVAL(0,N)=SIG(0,NIN)
3060 RETURN
3070 '
3080 '--LOGICAL ELEMENT--
3090 IF INSTR(A$,";")=0 AND INSTR(A$,":")=0 THEN
 Q.ER=1:GOSUB *FORM.CHECK
3100 '
3110 GOSUB *DEL.BLK:BKT=INSTR(A$,"(")
3120 IF BKT<1 THEN NAME.ER=1:GOSUB *FORM.CHECK
3130 NB$=LEFT$(A$,BKT-1):N$=MID$(A$,BKT+1)
        'NB$...FUNCTION  NAME
3140 FOR NF=1 TO 13
3150 IF NB$=FUNC$(NF) THEN 3220
3160 NEXT
3170 '
3180 'FUNC  ERROR CHECK

3190 FUNC.ER=1:ER.NAME$=NB$:GOSUB *FORM.CHECK:RE
TURN
3200 '
3210 'ELEMENT FUNC NAME
3220 NQ=NQ+1:IF NQ>NQ.MAX THEN NQ.ER=0:GOSUB *FO
RM.CHECK
3230 ELEMENT(0,NQ)=NQ:ELEMENT(1,NQ)=NF:NM$(NQ)=N
A$:NLEN(NQ)=LEN(NA$)
3240 '
3250 'ELEMENT IN.NODE
3260 GOSUB *GET.NO
3270 '
3280 'NODE NO. CHECK
3290 IF NF<6 AND NX<2 THEN IN0.ER=1:GOSUB *FORM.
CHECK
3300 IF NF<6 AND NX>NODE.MAX THEN IN1.ER=1:GOSUB
 *FORM.CHECK :RETURN
3310 IF NF=6 AND NX<>1 THEN IN1.ER=1:GOSUB *FORM
.CHECK
3320 IF NF=7 AND NX<>1 THEN IN1.ER=1:GOSUB *FORM
.CHECK
3330 IF NF=8 AND NX<>1 THEN FF.ER=1 :GOSUB *FORM
.CHECK
3340 IF NF>8 AND NF<11 AND NX<>2 THEN FF.ER=1 :G
OSUB *FORM.CHECK
3350 IF NF>10 AND NX>NODE.MAX.FIN THEN IN1.ER=1:
GOSUB *FORM.CHECK :RETURN
3360 '
3370 'IN NODE NO.
3380 ELEMENT(2,NQ)=NX
3390 FOR I=1 TO NX:ELEMENT(3+I,NQ)=NN(I):NEXT:NA
=NX+3
3400 '
3410 'ELEMENT OUT.NODE
3420 GOSUB *GET.NO
3430 '
3440 'NODE NO.CHECK
3445 IF NF<8 AND NX>1 THEN OUT.ER=1:GOSUB *FORM.
CHECK:RETURN
3450 IF NF>10 AND NX>NODE.MAX.FOUT THEN OUT.ER=1
:GOSUB *FORM.CHEC:RETURN
3460 '
3470 'OUT NODE NO.
3480 ELEMENT(3,NQ)=NX
3490 FOR I=1 TO NX:ELEMENT(NA+I,NQ)=NN(I):NODE(N
N(I))=NQ:NEXT
3500 IF NF>7 AND NF<11 THEN SEQ.CCT=1
3510 IF NF=7 THEN DELAY=1
3520 W=ELEMENT(2,NQ)+ELEMENT(3,NQ):IF IOMAX<W TH
EN IOMAX=W
3530 '
3540 'INITIATE FF AND DELAY
3550 IF NF<7 OR NF>10 THEN RETURN
3560 NB=INSTR(A$,"Q=H"):IF NB=0 THEN 3610
3570 IF NF=7 THEN QSET(NN(1))=1:QVAL(0,NN(1))=1:
RETURN
3580 QSET(NN(1))=1:QVAL(1,NN(1))=1
3590 IF NN(2)<>0 THEN QSET(NN(2))=1:QVAL(I,NN(2)
)=0
3600 RETURN
3610 IF NF=7 THEN QSET(NN(1))=1:QVAL(0,NN(1))=0:
RETURN
3620 QSET(NN(1))=1:QVAL(1,NN(1))=0
3630 IF NN(2)<>0 THEN QSET(NN(2))=1:QVAL(1,NN(2)
)=1
3640 RETURN
3650 '
3660 *GET.NO
3670 NX=0:FOR KN=1 TO 50:NN(KN)=0:NEXT
3680 NO=VAL(N$):IF KS=0 THEN IF NMAX<NO THEN NMA
X=NO
3690 IF NO<10 THEN D=1 ELSE IF NO<100 THEN D=2 E
LSE D=3
3700 C$=MID$(N$,D+1,1):N$=MID$(N$,D+2)
3710 NX=NX+1:NN(NX)=NO
3720 IF C$="," THEN 3680
3730 RETURN
3740 '
3750 *PRT.NODE
3760 ER=0:NP=0:IEND=0:CHECK$="PRT.NODE"
3770 IF NEW.P=1 THEN GOSUB *KEY.READ
3780 IF OLD.FILE=1 AND PRT.ER=0 THEN GOSUB *FILE
.READ
3790 GOSUB *DEL.BLK :PRT.ER=0
3800 NP=0:NC=INSTR(A$,",")
3810 IF NC=0 THEN 3860
3820 WHILE NC<>0
3830 N$=LEFT$(A$,NC-1):A$=MID$(A$,NC+1)
3840 NP=NP+1:PNM$(NP)=N$ :NC=INSTR(A$,",")
3850 WEND
3860 NP=NP+1:PNM$(NP)=A$
3870 '
3880 FOR I=1 TO NP
3890 R$=RIGHT$(PNM$(I),1): L=LEN(PNM$(I))
  'R$...RIGHTMOST CHR
3900 '
3910 FOR J=1 TO NQ:NF=ELEMENT(1,J):INX=ELEMENT(2
,J):OUTX=ELEMENT(3,J)
3920 IF NF=0 THEN PLEN=L :GOTO 3940
3930 IF R$<"A" THEN PLEN=L-2 ELSE PLEN=L-1
3940 N$=LEFT$(PNM$(I),PLEN)
3950 IF  N$=NM$(J) THEN 3980
3960 NEXT J:NAME.ER=1:ER.NAME$=N$:GOSUB *FORM.CH
ECK
3970 '
3980 IF NF=0 THEN PRT.NODE(I)=ELEMENT(4,J):GOTO
4180
3990 IF R$>="A" AND R$<"Q" THEN 4050
4000 '
4010 'OUTPUT
4020 N=VAL(R$):PRT.NODE(I)=ELEMENT(4+INX+N,J):GO
TO 4180
4030 '
4040 'INPUT
4050 IF NF>7 AND NF<11 THEN N=NF-7:GOTO 4100
4060 N=ASC(R$)-65

4070 PRT.NODE(I)=ELEMENT(4+N,J)
4080 GOTO 4180
4090 '
4100 ON N GOTO 4110,4120,4140
4110 IF R$="D" THEN PRT.NODE(I)=ELEMENT(4,J):GOT
O 4180 ELSE NODE.ER=1:
4120 IF R$="S" THEN PRT.NODE(I)=ELEMENT(4,J):GOT
O 4180
4130 IF R$="R" THEN PRT.NODE(I)=ELEMENT(5,J):GOT
O 4180 ELSE 4160
4140 IF R$="J" THEN PRT.NODE(I)=ELEMENT(4,J):GOT
O 4180
4150 IF R$="K" THEN PRT.NODE(I)=ELEMENT(5,J):GOT
O 4180
4160 IF R$="Q" THEN PRT.NODE(I)=ELEMENT(6,J):GOT
O 4180
4170 IF R$="Q1" THEN PRT.NODE(NP)=ELEMENT(7,J) E
LSE NODE.ER=1:GOSUB *FORM.CHECK
4180 IF IEND=1 THEN 4200
4190 NEXT I
4200 RETURN
4210 '
4220 *INPUT.DATA.LIST
4230 CONSOLE 0,25:CLS 1 :LPRINT:LPRINT :LP=1
4240 FOR KP=0 TO LP:OPEN F$(KP) FOR OUTPUT AS #1
4250 PRINT #1,"NODE NO. VS. ORIGINATING  ELEMENT
"
4260 RUW=15:NROW=NMAX¥ROW+1:ROWEND=NMAX MOD ROW
4270 FOR K=1 TO NROW:ROWEND=ROW:IF K=NROW THEN R
OWEND=NMAX MOD ROW
4280 FOR I=0 TO 1
4290 PRINT #1,TAB(2);
4300 FOR J=1 TO ROWEND:JK=J+ROW*(K-1)
4310 IF I=0 THEN 4330
4320 IF I=1 THEN 4340
4330 PRINT #1,TAB(5*J-3);JK;:GOTO 4350
4340 PRINT #1,TAB(5*J-3);NM$(NODE(JK));:GOTO 435
0
4350 NEXT:PRINT #1,
4360 NEXT:PRINT #1,
4370 NEXT
4380 '
4390 PRINT #1,"ELEMENT"
4400 FOR K=0 TO 24:HEAD$(K)="":NEXT
4410 HEAD$(0)="NO.":HEAD$(1)="NAME":HEAD$(2)="FU
NC":HEAD$(3)="IN  ":               HEAD$(4)="OUT
":HEAD$(5)="    ":HEAD$(6)="NODE":HEAD$(7)=" NO.
"
4420 ROW=15:NROW=NQ¥ROW+1
4430 FOR K=1 TO NROW :ROWEND=ROW:IF K=NROW THEN
ROWEND=NQ MOD ROW
4440 FOR I=0 TO IOMAX+5:PRINT #1," ";HEAD$(I);
4450 FOR J=1 TO ROWEND:JK=J+ROW*(K-1)
4460 IF I=0 THEN PX(J)=JK:GOTO 4560
4470 IF I=1 THEN 4520
4480 IF I=2 THEN 4530
4490 IF I<5 THEN PX(J)=ELEMENT(I-1,JK):GOTO 4540
4500 IF I=5 THEN 4550
4510 IF I>5 THEN  PX(J)=ELEMENT(I-2,JK):GOTO 456
0
4520 PRINT #1,TAB(5*J+1);NM$(JK);:GOTO 4570
4530 PRINT #1,TAB(5*J+1);FUNC$(ELEMENT(1,JK));:G
OTO 4570
4540 PRINT #1,TAB(5*J+1);PX(J);:GOTO 4570
4550 PRINT #1,TAB(5*J+1);STRING$(4,"-");:GOTO 45
70
4560 PRINT #1,TAB(5*J+1);PX(J);
4570 NEXT:PRINT #1,
4580 NEXT:PRINT #1,
4590 NEXT
4600 '
4610 PRINT #1,"OUTPUT NODE NAME VS. NODE NUMBER"
4620 ROW=15:NROW=NP¥ROW+1:ROWEND=NP MOD ROW
4630 FOR K=1 TO NROW:ROWEND=ROW: IF K=NROW THEN
ROWEND=NP MOD ROW
4640 FOR I=0 TO 1
4650 FOR J=1 TO ROWEND
4660 IF I=0 THEN 4680
4670 IF I=1 THEN 4690
4680 PRINT #1,TAB(5*J-3);PNM$(ROW*(K-1)+J);:GOTO
 4700
4690 PRINT #1,TAB(5*J-3);PRT.NODE(J+ROW*(K-1));
4700 NEXT:PRINT #1,
4710 NEXT:PRINT #1,
4720 NEXT
4730 CLOSE #1:NEXT
4740 LOCATE 50,23:PRINT "RETURN KEY ヲ オシテ クダサイ"
4750 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 4750
4760 RETURN
4800 '
4810 *FORM.CHECK
4820 IF CHECK$<>"CIRCUIT" THEN  4980
4830 IF NO.ER=1 THEN NO.ER=0:ER=1:PRINT "ノード NO
. ガ ナイ。 ";
4840 IF TMAX.ER=1 THEN TMAX.ER=0:ER=1:PRINT "TMA
X ガ ナイ。 ";
4850 IF PT.ER=1 THEN PT.ER=0:ER=1:PRINT ", ノ カワリ
 ニ . ガ アル ?  ";
4860 IF BKT.ER=1 THEN BKT.ER=0:ER=1:PRINT "( ガ
ナイ。  ";
4870 IF NAME.ER=1 THEN NAME.ER=0:ER=1:PRINT ER.N
AME$;" NAME ガ オカシイ。  ";
4875 IF SAME.ER=1 THEN SAME.ER=0:ER=1:PRINT NO;"
 番 ト 同ジ NAME デス。  ";
4880 IF FUNC.ER=1 THEN FUNC.ER=0:ER=1:PRINT ER.N
AME$;" FUNC ガ ナイ。  ";
4890 IF Q.ER=1 THEN Q.ER=0:ER=1:PRINT "出力 ノード
 ガ ナイ。  ";
4900 IF NQ.ER=1 THEN NQ.ER=0:ER=1:NQ=NQ-1:PRINT
"ELEMENT 数 ガ 多イ。  ";
4910 IF IN0.ER=1 THEN IN0.ER=0:ER=1:NQ=NQ-1:PRIN
T "入力数 ガ 少ナイ。  ";
4920 IF IN1.ER=1 THEN IN1.ER=0:ER=1:NQ=NQ-1:PRIN
T "入力数 ガ 多イ 。  ";
4930 IF FF.ER=1 THEN FF.ER=0:ER=1:NQ=NQ-1:PRINT
"FF ノ 入力数 ガ オカシイ。  ";

4940 IF OUT.ER=1 THEN OUT.ER=0:ER=1:NQ=NQ-1:PRIN
T "出力数 ガ 多イ。  ";
4950 IF ER=1 THEN RETURN 3060
4960 RETURN
4970 '
4980 IF CHECK$<>"PRT.NODE" THEN RETURN
4990 IF NAME.ER=1 THEN NAME.ER=0:ER=1:PRINT ER.N
AME$;" NAME ガ オカシイ。  ";
5000 IF NODE.ER=1 THEN NODE.ER=0:ER=1:PRINT ER.N
AME$;" ノード記号 ガ オカシイ。  ";
5010 IF ER=1 THEN RETURN 4200
5020 RETURN
5030 '
5040 *GO
5050 CLS 1
5060 '
5070 FOR I=1 TO NQ:SEQ(I)=I:NEXT
5080 FOR I=1 TO NIN:NO=ELM.SIG(I):N=ELEMENT(4,NO
):QVAL(0,N)=0:NEXT
5090 '
5100 'EXECUTING  SEQUENCE
5110 PT=1:PTA=1
5120 SEQX=SEQ(PTA):GOSUB *QSET.CHECK
5130 IF FAIL=1 THEN PTA=PTA+1:GOTO 5200
5140 IF PT=PTA THEN PT=PT+1:PTA=PT:GOTO 5200
5150 W=SEQ(PTA)
5160 FOR K=0 TO PTA-PT-1
5170 SEQ(PTA-K)=SEQ(PTA-K-1):NEXT
5180 SEQ(PT)=W
5190 PT=PT+1:PTA=PT
5200 IF PTA<=NQ THEN 5120
5210 IF FAIL=1 THEN GOSUB *RUN.CHECK
5220 FOR KP=0 TO LP:OPEN F$(KP) FOR OUTPUT AS #1
5230 PRINT #1,:PRINT #1,"EXECUTING  SEQUECE"
5240 PRINT #1," ";:FOR I=1 TO NQ:PRINT #1,NM$(SE
Q(I));"  ";:NEXT:PRINT #1,
5250 PRINT #1,:CLOSE #1:NEXT
5260 '
5270 'EXECUTION
5280 FOR T=0 TO TMAX
5290 IF T=0 THEN 5330
5300 FOR I=1 TO NIN :NO=ELM.SIG(I):N=ELEMENT(4,N
O):QVAL(0,N)=SIG(T-1,I)
5310 NEXT
5320 '
5330 IF T=0 THEN GOSUB *GATE.CORR:GOTO 5390
5340 FOR I=1 TO NQ
5350 SEQX=SEQ(I)
5360 GOSUB *EVAL.Q
5370 NEXT I
5380 '
5390 IF SEQ.CCT=0 THEN 5500
5400 '
5410 'FF CORRECTION
5420 FOR I=1 TO NQ
5430 NF=ELEMENT(1,I):INX=ELEMENT(2,I):OUTX=ELEME
NT(3,I)
5440 IF NF<8 OR NF>10 THEN 5480
5450 FOR J=1 TO OUTX:IJ=3+INX+J:NO=ELEMENT(IJ,I)
5460 QVAL(0,NO)=QVAL(1,NO)
5470 NEXT
5480 NEXT
5490 '
5500 REPEAT=0
5510 GOSUB *GATE.CORR
5520 IF DELAY=0 OR MIS=0 THEN 5540
5530 IF REPEAT<5 THEN 5510 ELSE GOSUB *RUN.CHECK
5540 '
5550 GOSUB *PRT.OUT
5560 NEXT T
5570 RETURN
5580 '
5590 *QSET.CHECK
5600 FAIL=0:INX=ELEMENT(2,SEQX):OUTX=ELEMENT(3,S
EQX)
5610 IF INX=0 THEN 5650
        'FOR SIGNAL ELEMENT
5620 FOR I=1 TO INX:NO=ELEMENT(3+I,SEQX)
5630 IF QSET(NO)=0 THEN FAIL=1:NO.ER=NO:RETURN
5640 NEXT
5650 FOR I=1 TO OUTX:NO=ELEMENT(3+INX+I,SEQX)
5660 QSET(NO)=1:NEXT
5670 RETURN
5680 '
5690 *GATE.CORR
5700 MIS=0:FOR K=1 TO NQ
5710 SEQX=SEQ(K):NF=ELEMENT(1,SEQX):IF NF=0 THEN
 5790
5720 INX=ELEMENT(2,SEQX) :OUTX=ELEMENT(3,SEQX):N
O=ELEMENT(4+INX,SEQX)
5730 IF NF>7 AND NF<11 THEN 5790
```

も，人間の目が認識する数字以上の密度は事実上無理だと思います．せいぜい，今のダンプリストの2倍以内に収まれば大成功として，その分，手抜きのできるありがたさを味わいましょう．P.S. Reactionありがとう!!

(Mr.Ab)

リスト1 “MLCS”

```
5740 ON NF GOSUB *ANDF,*ORF,*NANDF,*NORF,*XORF,*
INVF,*DLYF,*DFF,*SRFF,*JKFF,        *FA,*FB,*FC
5750 IF NF<>7 THEN 5770
5760 IF QVAL(TM,NO)<>QX(1) THEN MIS=1:NO.ER=NO
5770 FOR J=1 TO OUTX :NO=ELEMENT(3+INX+J,SEQX)
5780 QVAL(0,NO)=QX(J):NEXT
5790 NEXT
5800 IF MIS<>0 THEN REPEAT=REPEAT+1
5810 RETURN
5820 '
5830 *EVAL.Q
5840 NF=ELEMENT(1,SEQX):IF NF=0 THEN RETURN
5850 INX=ELEMENT(2,SEQX):OUTX=ELEMENT(3,SEQX)
5860 ON NF GOSUB *ANDF,*ORF,*NANDF,*NORF,*XORF,*
INVF,*DLYF,*DFF,*SRFF,*JKFF,       *FA,*FB,*FC
5870 TX=0:IF NF>6 AND NF<11 THEN TX=1
5880 FOR J=1 TO OUTX :NO=ELEMENT(3+INX+J,SEQX)
5890 QVAL(TX,NO)=QX(J):NEXT
5900 RETURN
5910 '
5920 *ANDF
5930 WQ=1:FOR G=1 TO INX :N=ELEMENT(3+G,SEQX)
5940 WQ=WQ AND QVAL(0,N):NEXT
5950 QX(1)=WQ
5960 RETURN

5970 '
5980 *ORF
5990 WQ=0:FOR G=1 TO INX:N=ELEMENT(3+G,SEQX)
6000 WQ=WQ OR QVAL(0,N):NEXT
6010 QX(1)=WQ
6020 RETURN
6030 '
6040 *NANDF
6050 GOSUB *ANDF
6060 WQ=(WQ+1) MOD 2 :QX(1)=WQ
6070 RETURN
6080 '
6090 *NORF
6100 GOSUB *ORF
6110 WQ=(WQ+1) MOD 2:QX(1)=WQ
6120 RETURN
6130 '
6140 *INVF
6150 N=ELEMENT(4,SEQX)
6160 WQ=(QVAL(0,N)+1) MOD 2  :QX(1)=WQ
6170 RETURN
6180 '
6190 *XORF
6200 WQ=0:FOR G=1 TO INX :N=ELEMENT(3+G,SEQX)
6210 WQ=WQ XOR QVAL(0,N):NEXT
6220 QX(1)=WQ
6230 RETURN
6240 '
6250 *DLYF
6260 N=ELEMENT(4,SEQX):Q=ELEMENT(5,SEQX)
6270 QX(1)=QVAL(0,N)
6280 RETURN
6290 '
6300 *DFF
6310 ND=ELEMENT(4,SEQX):Q=ELEMENT(5,SEQX):Q1=ELE
MENT(6,SEQX)
6320 QX(1)=QVAL(0,ND):QX(2)=(QX(1)+1) MOD 2
6330 RETURN
6340 '
6350 *SRFF
6360 NS=ELEMENT(4,SEQX):NR=ELEMENT(5,SEQX)
6370 Q=ELEMENT(6,SEQX):Q1=ELEMENT(7,SEQX)
6380 IF QVAL(0,NS)=1 AND QVAL(0,NR)=0 THEN QX(1)
=1:QX(2)=0:RETURN
6390 IF QVAL(0,NS)=0 AND QVAL(0,NR)=1 THEN QX(1)
=0:QX(2)=1:RETURN
6400 IF QVAL(0,NS)=0 AND QVAL(0,NR)=0 THEN QX(1)
=QVAL(0,Q):                         QX(2)=(QX(1)+1)
 MOD 2:RETURN
6410 IF QVAL(0,NS)=1 AND QVAL(0,NR)=1 THEN INPUT
.ER=1:GOTO  *RUN.CHECK
6420 RETURN
6430 '
6440 *JKFF
6450 NJ=ELEMENT(4,SEQX):NK=ELEMENT(5,SEQX)
6460 Q=ELEMENT(6,SEQX):Q1=ELEMENT(7,SEQX)
6470 IF QVAL(0,NJ)=1 AND QVAL(0,NK)=0 THEN QX(1)
=1:QX(2)=0:RETURN
6480 IF QVAL(0,NJ)=0 AND QVAL(0,NK)=1 THEN QX(1)
=0:QX(2)=1:RETURN
6490 IF QVAL(0,NJ)=1 AND QVAL(0,NK)=1 THEN QX(1)
=(QVAL(0,Q)+1) MOD 2:                QX(2)=(QX(1)+1
) MOD 2:RETURN
6500 IF QVAL(0,NJ)=0 AND QVAL(0,NK)=0 THEN QX(1)
=QVAL(0,Q):                          QX(2)=(QX(1)+1)
 MOD 2
6510 RETURN
6520 '
6530 '
6540 *PRT.OUT
6550 FOR KP=0 TO LP:OPEN F$(KP) FOR OUTPUT AS #1
6560 ROW=15:NROW=NP¥ROW+1
6570 IF T>0 THEN 6630
6580 PRINT #1,TITLE$:PRINT #1,
6590 PRINT #1,"TIME ";
6600 FOR  K=1 TO NROW:ROWEND=ROW:IF K=NROW THEN
ROWEND=NP MOD ROW
6610 FOR J=1 TO ROWEND :PRINT #1,TAB(5*J);PNM$(J
+ROW*(K-1));
6620 NEXT:PRINT #1,:NEXT
6630 PRINT #1,T;
6640 FOR  K=1 TO NROW:ROWEND=ROW:IF K=NROW THEN
ROWEND=NP MOD ROW
6650 FOR J=1 TO ROWEND
6660 JK=PRT.NODE(J+ROW*(K-1)):PX=QVAL(0,JK)
6670 PRINT #1,TAB(5*J);PX;:NEXT:PRINT #1,:NEXT
6680 CLOSE #1:NEXT
6690 RETURN
6700 '
6710 *RUN.CHECK
6720 IF INPUT.ER=1 THEN PRINT "SORRY; TIME=";T;"
  ﾉ INPUT ﾉ 組合セ ﾊ 禁止 ｻﾚﾙ":     STOP
6730 IF REPEAT<>0 THEN PRINT " SORRY; AT TIME=";
T;"  VALUE OF DELAY NODE NUMBER";      NO.ER;" IS
 UNDEFINITE"    :STOP
6740 IF REG.ER=1 THEN PRINT " DATA 文 ｶﾞ ｵｶｼｲ｡":
STOP
6750 IF FAIL=1 THEN PRINT "SORRY;  VALUE OF NODE
 NUMBER";NO.ER;" IS UNDEFINITE":  STOP
6760 '
6770 *DONT.RESET
6780 DC=0:FOR J=1 TO 128:DONT(J)=0:NEXT
6790 FOR J=1 TO 128:TRU.DONT(J)=0:NEXT:RETURN
6800 '
6810 *FA
6820 GOSUB *DONT.RESET:RESTORE 10000 :GOSUB *FDA
TA
6830 IF NFA=0 THEN T$="FA":GOSUB *PRT.TRUTH :NFA
=1
6840 GOSUB *FX:RETURN
6850 '
6860 *FB
6870 GOSUB *DONT.RESET:RESTORE 11000:GOSUB *FDAT
A
6880 IF NFB=0 THEN T$="FB":GOSUB *PRT.TRUTH:NFB=
1

6890 GOSUB *FX:RETURN
6900 '
6910 *FC
6920 GOSUB *DONT.RESET:RESTORE 12000:GOSUB *FDAT
A
6930 IF NFC=0 THEN T$="FC":GOSUB *PRT.TRUTH:NFC=
1
6940 GOSUB *FX:RETURN
6950 '
6960 '
6970 *FX
6980 FOR J=1 TO ROW:DN=INX:A=TRU.DONT(J):GOSUB *
DIGIT
6990 FOR G=1 TO INX:NO=ELEMENT(3+G,SEQX)
7000 IF DONT(J)=0 THEN 7020
7010 IF DA(G)<>0 THEN 7030
7020 IF QVAL(0,NO)<>TRU.IN(G,J) THEN 7040
7030 NEXT:GOTO 7050
7040 NEXT :INPUT.ER=1:GOSUB *RUN.CHECK
7050 FOR G=1 TO OUTX:QX(G)=TRU.OUT(G,J):NEXT
7060 RETURN
7070 '
7080 *FDATA
7090 READ A$,ROW
7100 IF INSTR(A$,"ALL")<>0 THEN 7140
7110 IF INSTR(A$,"SUB")<>0 THEN 7200
7120 IF INSTR(A$,"DONT")<>0 THEN READ NDONT:DC=1
:GOTO 7200
7130 REG.ER=1 GOSUB *RUN.CHECK
7140 FOR L=1 TO ROW
7150 DN=INX:A=L-1:GOSUB *DIGIT:FOR J=1 TO DN:TRU
.IN(J,L)=DA(J):NEXT
7160 DN=OUTX:READ A:GOSUB *DIGIT:FOR J=1 TO DN:T
RU.OUT(J,L)=DA(J):NEXT
7170 NEXT
7180 RETURN
7190 '
7200 FOR L=1 TO ROW:READ A,B
7210 DN=INX:GOSUB *DIGIT:FOR J=1 TO DN:TRU.IN(J,
L)=DA(J):NEXT
7220 DN=OUTX:A=B:GOSUB *DIGIT:FOR J=1 TO DN:TRU.
OUT(J,L)=DA(J):NEXT
7230 NEXT
7240 IF DC=1 THEN 7270
7250 RETURN
7260 '
7270 FOR L=1 TO NDONT:READ N,A
7280 TRU.DONT(N)=A:DONT(N)=1:NEXT
7290 RETURN
7300 '
7310 *PRT.TRUTH
7320 LNO=CSRLIN
7330 PRINT :PRINT T$;"  TRUTH TABLE" :S=2*INX+2
7340 PRINT TAB(1);"IN";TAB(S);" ;" OUT" :LN1=CS
RLIN
7350 NROW=ROW¥10+1:DN=INX
7360 FOR KR=1 TO NROW :ROWEND=10:IF KR=NROW THEN
 ROWEND=ROW MOD 10
7370 FOR L=1 TO ROWEND:LA=L+10*(KR-1):A=TRU.DONT
(LA):GOSUB *DIGIT
7380 PRINT TAB(1);:FOR J=1 TO INX:A=TRU.IN(J,LA)
:P$=STR$(A)
7390 IF DONT(LA)=0 THEN 7410
7400 IF DA(J)<>0 THEN P$=" -"
7410 PRINT P$;:NEXT:PRINT TAB(S);" ;
7420 FOR J=1 TO OUTX:PRINT TRU.OUT(J,LA);:NEXT:P
RINT
7430 NEXT
7440 LN=CSRLIN:LOCATE 55,23
7450 PRINT "RETURN KEY ｦ ｵｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ"
7460 P$=INKEY$:IF P$="" THEN 7460
7470 LOCATE 0,LN1:FOR LN=1 TO 15:PRINT SPACE$(79
):NEXT
7480 LOCATE 55,23:PRINT SPACE$(24)
7490 LOCATE 0,LN1
7500 NEXT
7510 LOCATE 0,LNO:FOR LN=1 TO 10:PRINT SPACE$(79
):NEXT
7520 LOCATE 0,LNO
7530 RETURN
7540 '
7550 *DIGIT
7560 FOR DG=1 TO DN:D=A¥2:R=A-D*2:A=D:DA(DN-DG+1
)=R:NEXT:RETURN
7570 '
7580 '
10000 DATA ALL,4
10010 DATA 0,2,2,1
10030 '
20000 DATA DONT,5,3
20010 DATA 0,0,1,1,2,2,4,3,8,4
20020 DATA 3,1,4,3,5,7
20030 '
```

MC68000

うーん、ついに出たか!!

New Products

98用RAMディスク

STR-2001/1501, Sun Quick

■Sun Quickは，PC-9801シリーズ(XA, XL, LTは除く)用のRAMディスク・ソフト，STR-2001/1501はSun Quick対応の増設メモリ・ボード．

《特徴》

▶目的に応じて3つの機能を2ドライブ別別に選択可能▶MS-DOS(Ver.2.11/3.1)用のほとんどのアプリケーションに組み込み可能▶通常のディスク・ドライブと同じ番号でRAMディスクをアクセス可能▶RAMディスクからフロッピーディスクへの書き戻し時には，変更した部分だけを転送するのでスピード・アップ．

《価格》Sun Quick(ソフト) ￥21,000

STR-2001(2Mバイト) ￥72,000

STR-1501(1.5Mバイト)￥58,800

《問い合わせ先》サン電子(株)

〒483 愛知県江南市古知野町朝日250

☎(0587)55-1110

X1turbo 200ライン表示が簡単に400ライン表示に

標準ディスプレイで高解像度表示を！

■今雪　寛

X1turboで標準ディスプレイ（200ライン）を使って400ライン表示（漢字40字×25行）をする方法を発見しました．簡単に実行できるので，ぜひ試してみてください．

沿　革

X1シリーズはコンピュータとビデオの融合をコンセプトに開発され（1982年），これらの画面合成（スーパーインポーズ）が簡単にできます．

さらに，turbo（1984年）では漢字40字×25行表示（400ラインモード）や，デジタル・テロッパ機能（コンピュータ画面単独，またはTV画面との合成画面の録画）が追加されました．

しかし，スーパーインポーズは200ライン・モードに限定されており，せっかくの400ライン・モードもスーパーインポーズ時には活かせません．

筆者は典型的なながら族で，TVを見ながら…，FM放送を聞きながら…，コンピュータを動かしながら…というのが好きです．夏場はプロ野球を見ながらCP/Mを動かしていますが，8×8ドットの低品位キャラクターに甘んじなければなりませんでした．

ところが，昨年発売されたturbo-Zではこの点が改良され，400ライン画面とTV画面の合成が可能になっています[1]．

今回のプログラムはかなりの制約はあるものの，従来のturbo（II/IIIも含む）でZと同等のスーパーインポーズ画面を提供しようとするものです．もちろん，turboを持ちながら，不幸にして200ライン・ディスプレイを使っている人も，漢字40字×25行表示が可能になります．

プログラムについて

X1シリーズではCRTCとしてポピュラーな**HD46505S**（日立製）を使っています．内部にはR0～R17の18個のレジスタがあり，その内のR8がインターレース，ノンインターレース切り替え，R9が1文字のラスタ数指定レジスタになっています．また，画面管理ポートとして1FD0Hが使われています[2),3)]．

『インターレース』とは飛び越し走査のことで，最初の走査期間は1ラスタずつ飛び越して走査し，2回目はいまとばした走査線を走査して2枚の画面（2フィールド）で1コマ（1フレーム）の画面を表示する方式です．我が国のTV放送はこの方式（NTSC方式）で行なわれており，200ライン・ディスプレイでも実効上400ラインとして動作します．

プログラムはCRTCのR8に3（インターレース）を，R9に14（25行時）あるいは18（20行時）を設定しています．同時に画面管理ポートのビット2を立て，16ラスタCGをアクセスさせています．また，メモリのF8D6Hは画面管理ポートに出力した内容を記憶するワークになっています．

CRTCの設定方法は，I/Oポートの1800H（アドレス・レジスタ）に目的のレジスタ番号を書き込み，続いて1801Hに設定データを書き込みます．

実行方法

●BASICの場合

まず，ダイレクトに**WIDTH 80(40), 25(20), 0, 1**を実行します．turbo本体のリゾリューション・スイッチをスタンダードにしておけば，後ろの2個のパラメータは省略できます．

このモードで漢字を表示すると1ラスタおきに表示され読めません（**写真1**）．次に，**リスト1**のプログラムを入力して**RUN**します（**写真2**）．

…どうです，見事でしょう！

200ライン・モードで表示しているので，もちろんスーパーインポーズも可能です（**写真3**）．

写真1　200ライン・モニタで400ライン表示をしたとき

▶**やあどうも！おひさしぶりのturboくんです！**しばらく顔を出していないのでわすれてしまった（と，いうよりはわからない）方も多いでしょう．さて，職場に98VMが来ました．システムを作って辞書ファイルをコピーしたのでした．カツンカツンという音が出始め約10分，ようやく終わりました．その後頭には例の音が…！そしてその夜，枕元には98が！そしてモニタには〝辞書ファイルをコピーしますか(y/n)？〟あ秦秦ナンマンダブナンマンダブ…　**（98のディスク音に呪われ根暗になり，X68000のディスク音が聞こえないのに感動した，turboくん）**

写真2 文字がきれいになります

```
1.*1-9
  このプログラムは、標準解像度ディスプレイを使用して、
高解像度表示（漢字40字×25行）を行なうものです。

  まず、ダイレクトに "WIDTH 80(40),25,0,1"
          または、 "WIDTH 80(40),20,0,1" を実行します。
  この時に、本体前面のリゾリューションスイッチが、"STANDARD" に
なっていれば、後の2個のパラメータは省略できます。
  次に、"RUN" とやれば、OKです。他のディスプレイモードにする時には、
      "RUN 100" で設定を解除しておきます。
Ok
run
Ok
```

写真3 スーパーインポーズもこのとおり

他の画面モードに切り替えるときは，**RUN 100**でいま設定したレジスタを元に戻しておかなければなりません．うっかり忘れると，画面はすっとんで何も見えなくなり，IPLリセットを押さざるを得なくなります（BASICは暴走しているようです）．

●CP/Mの場合

DDTを起動して100_Hから**リスト2**のプログラムを入力してください．次に，CTRL＋C でリブートして**SAVE 2 CRT. COM**でセーブします．

コマンドは，表に示すように3通りあります．普通は"CRT"コマンドを"STARTUP. COM"ファイルに組み込んでおけば，本体のリゾリューション・スイッチに応じてセットアップしてくれます．

また，"CRT 3"コマンド時はTV画面とのスーパーインポーズに自動的に切り替えます．

なお，CRTC設定用のデータは，**文献3**のものを借用しました．

コマンド	動作/ディスプレイ・モード
CRT	本体前面の解像度スイッチに従って200ラインまたは400ラインを切り替える．
CRT 1	400ライン・モード/コンピュータ画面
CRT 2	200ライン・モード/以前の状態を保つ．
CRT 3	200ライン・インターレース・モード/スーパーインポーズ画面
CRT S	メッセージが出力されるので，上記のモードを選択する（写真4）．

欠　点

turbo-Zと異なり，ハードウェアが対応していないので，以下のような欠点があります．

❶画面表示上の制約

キャラクタ画面の縦2倍表示（**CSIZE1，CSIZE3**）が表示されない．また，グラフィック画面が正常に表示できない（正規の場所以外に，もう1箇所表示される）．

このことから，主にキャラクタ画面を使うプログラムにしか使えません．**LIST，EDIT，FILES**などは使用可能．さらに，グラフィック画面を変則的に使用する，縦20行時の**KSEN**命令も可能です．

❷画面がチラつく

Ｚでも状況は同じだと思われますが，ディスプレイが長残光型ではないので，長時間使用するとフリッカで目がチカチカします．

❸スーパーインポーズ時，垂直同期が2～3ラスタずれて，文字表示が乱れることがある

この場合は目的のチャンネルと他のチャンネルを切り替える操作を何回か繰り返してください．そのうちに直ります．

余　談

X68000やturbo-Zなどすばらしい従兄弟や弟が現われ，筆者のローズレッドturboも何となく色あせて見える昨今です．しかし，turboIIの11万円ショックが残っているので，すぐには買いません（赤色のものも出てないし）．

しかし，X68000…欲しい！

◘参考文献

1) 高橋雄一："turbo-Zの紹介"，『パソコンサンデー』86年12月28日放送分
2) HD46505Sユーザーズマニュアル，日立製作所
3) 伊牟田薫：X1turbo解析マニュアル，秀和システムトレーディング
4) アラン・R・ミラー：マスタリングCP/M，CQ出版
5) 額田忠之：Z80ファミリ・ハンドブック，CQ出版

写真4 CP/Mで使う場合

```
60K CP/M  Version 2.2 for SHARP X1 [Rel. 1.0]
          Copyright (C) by Digital Research

A>CRT S

Screen modes as below. Please select one.

        400 line normal-mode    (1)
        200 line normal-mode    (2)
        200 line interlace-mode (3)  ?
```

リスト1 BASIC用

```
10 '16 Line interlace mode
20 a=PEEK(&HF8D6) OR 4
     'bit 2 set
30 POKE &HF8D6,a
     'screen mode control port work
40 OUT &H1FD0,a
     '16 line C.G. access
50 OUT &H1800,8: OUT &H1801,3
     'interlace sink & video mode
60 OUT &H1800,9: OUT &H1801,14
     '16 raster
70 IF a AND &H80 THEN OUT &H1801,18
     '20 raster : WIDTH ,20
```

リスト1 BASIC用

```
80 END
90 '8 Line interlace mode
100 a=PEEK(&HF8D6) AND &HFB
      'bit 2 reset
110 POKE &HF8D6,a
120 OUT &H1FD0,a
      '8 line C.G. access
130 OUT &H1800,8: OUT &H1801,0
      'non interlace mode
140 OUT &H1800,9: OUT &H1801,7
      '8 raster
150 IF a AND &H80 THEN OUT &H1801,9
      '10 raster : WIDTH ,20
160 END
```

リスト2 CP/M用

```
                              ;------------------------------------
                              ;
                              ;       SCREEN MODE CONTROL
                              ;
                              ;    copyright (C) Feb.11.1987
                              ;
                              ;          by  H.Imayoki
                              ;------------------------------------
                              ;
                              title   SCREEN MODE CONTROL
                              ;
                                      .z80
                              ;
  0000                        false   equ     0
  FFFF                        true    equ     not false
                              ;
  0005                        bdos    equ     5               ;bdos entry poin
t
  005C                        fcb     equ     5ch             ;file control bl
ock
  000D                        cr      equ     0dh             ;carridge return
  000A                        lf      equ     0ah             ;line feed
                              ;
  1800                        crtc    equ     1800h           ;HD46505 address
  1A01                        potb    equ     1a01h           ;8255 b-port
  1A03                        potctl  equ     1a03h           ;8255 control-po
rt
  1F93                        siobc   equ     1f93h           ;Z80 SIO-B contr
ol
  1FD0                        scrmod  equ     1fd0h           ;screen mode con
trol
  1FF0                        sttpot  equ     1ff0h           ;starting port
                              ;
  0000                        prflg   defl    false           ;console out fl
ar.
                              ;
                              print   macro   text
                                      call    ?print
                                      db      text,0
                                      if      not prflg
                                      jr      prout
                              ;
                              ?print: ex      (sp),hl
                              ?pr:    ld      a,(hl)
                                      inc     hl
                                      or      a
                                      jr      z,?ret
                                      push    hl              ;save pointer
                                      ld      e,a             ;print data
                                      ld      c,2
                                      call    bdos
                                      pop     hl
                                      jr      ?pr
                              ?ret:   ex      (sp),hl
                                      ret
                              ;
                              prflg   defl    true
                              prout:
                                      endif
                                      endm
                              ;
                              ;
  0000'   56 65 72 20                 db      'Ver 2.11.87.CRT MODE'
  0004'   32 2E 31 31
  0008'   2E 38 37 2E
  000C'   43 52 54 20
  0010'   4D 4F 44 45
  0014'   01 1F93             start:  ld      bc,siobc        ;turbo check
  0017'   3E 02                       ld      a,2             ;register select
  0019'   ED 79                       out     (c),a
  001B'   ED 78                       in      a,(c)           ;read register 2
  001D'   28 03                       jr      z,turbo         ;turbo ?
  001F'   FE 06                       cp      6
  0021'   C0                          ret     nz              ;no then abort
                              ;
  0022'   ED 73 01A4'         turbo:  ld      (oldstk),sp     ;save
  0026'   31 01C8'                    ld      sp,stack
  0029'   3A 005D                     ld      a,(fcb+1)
  002C'   FE 20                       cp      ' '
  002E'   20 09                       jr      nz,st1
  0030'   01 1FF0                     ld      bc,sttpot
  0033'   ED 78                       in      a,(c)           ;resolution swit
ch
  0035'   E6 01                       and     1
  0037'   18 13                       jr      st2
  0039'   FE 61               st1:    cp      'a'             ;uppercase ?
  003B'   38 02                       jr      c,notup         ;yes
  003D'   E6 5F                       and     5fh             ;make upper
  003F'   FE 53               notup:  cp      'S'             ;S option ?
  0041'   CC 00B0'                    call    z,getno         ;get number
  0044'   FE 34                       cp      '4'
  0046'   30 55                       jr      nc,proend
  0048'   D6 31                       sub     '1'
  004A'   38 51                       jr      c,proend
  004C'   21 0174'            st2:    ld      hl,?400n        ;400 line
  004F'   28 09                       jr      z,setcrt
  0051'   21 0184'                    ld      hl,?200n        ;200 line
  0054'   3D                          dec     a
  0055'   28 03                       jr      z,setcrt
  0057'   21 0194'                    ld      hl,?200s        ;200 line interl
ace
                              ;
  005A'   01 1800             setcrt: ld      bc,crtc         ;set crtc
  005D'   11 000E                     ld      de,000eh
  0060'   ED 51               set1:   out     (c),d           ;register no.
  0062'   0C                          inc     c
  0063'   7E                          ld      a,(hl)
  0064'   ED 79                       out     (c),a           ;crtc data
  0066'   0D                          dec     c
  0067'   23                          inc     hl
  0068'   14                          inc     d
  0069'   1D                          dec     e
  006A'   20 F4                       jr      nz,set1

  006C'   01 1A03                     ld      bc,potctl
  006F'   3E 0C                       ld      a,0ch           ;width 80
  0071'   ED 79                       out     (c),a

  0073'   01 1FD0                     ld      bc,scrmod       ;screen mode con
trol
  0076'   7E                          ld      a,(hl)
  0077'   ED 79                       out     (c),a
  0079'   23                          inc     hl
  007A'   7E                          ld      a,(hl)
  007B'   B7                          or      a
  007C'   28 1F                       jr      z,proend
  007E'   F3                          di
  007F'   5F                          ld      e,a
  0080'   16 E8                       ld      d,0e8h          ;TV control
  0082'   CD 00A3'                    call    subout          ;last code in
  0085'   01 1A01                     ld      bc,potb         ;8049 status
  0088'   ED 78               dtin:   in      a,(c)           ;OBF check
  008A'   E6 20                       and     20h
  008C'   20 FA                       jr      nz,dtin
  008E'   05                          dec     b
  008F'   ED 78                       in      a,(c)           ;input from 8049
  0091'   BB                          cp      e
  0092'   28 09                       jr      z,proend
  0094'   16 E7                       ld      d,0e7h          ;8049 command
  0096'   CD 00A3'                    call    subout
  0099'   53                          ld      d,e             ;display mode
  009A'   CD 00A3'                    call    subout
  009D'   FB                  proend: ei
  009E'   ED 7B 01A4'                 ld      sp,(oldstk)     ;restore
  00A2'   C9                          ret
                              ;
  00A3'   01 1A01             subout: ld      bc,potb         ;8049 status
  00A6'   ED 78               sub1:   in      a,(c)           ;IBF check
  00A8'   E6 10                       and     40h
  00AA'   20 FA                       jr      nz,sub1
  00AC'   05                          dec     b
  00AD'   ED 51                       out     (c),d           ;output to 8049
  00AF'   C9                          ret
                              ;
  00B0'                       getno:  print   <lf,'Screen modes as below. Plea
se select one.'>
  00B0'   CD 00E0'        +           call    ?print
  00B3'   0A 53 63 72     +           db      lf,'Screen modes as below. Pleas
e select one.',0
  00B7'   65 65 6E 20     +
  00BB'   6D 6F 64 65     +
  00BF'   73 20 61 73     +
  00C3'   20 62 65 6C     +
  00C7'   6F 77 2E 20     +
  00CB'   50 6C 65 61     +
  00CF'   73 65 20 73     +
  00D3'   65 6C 65 63     +
  00D7'   74 20 6F 6E     +
  00DB'   65 2E 00        +
  00DE'   18 12           +           jr      prout
  00E0'   E3              +   ?print: ex      (sp),hl
  00E1'   7E              +   ?pr:    ld      a,(hl)
  00E2'   23              +           inc     hl
  00E3'   B7              +           or      a
  00E4'   28 0A           +           jr      z,?ret
  00E6'   E5              +           push    hl              ;save pointer
  00E7'   5F              +           ld      e,a             ;print data
  00E8'   0E 02           +           ld      c,2
  00EA'   CD 0005         +           call    bdos
  00ED'   E1              +           pop     hl
  00EE'   18 F1           +           jr      ?pr
  00F0'   E3              +   ?ret:   ex      (sp),hl
  00F1'   C9              +           ret
  00F2'                   +   prout:
                                      print   <cr,lf,lf,'       400 line norma
l-mode    (1)'>
  00F2'   CD 00E0'        +           call    ?print
  00F5'   0D 0A 0A 20     +           db      cr,lf,lf,'       400 line normal
-mode    (1)',0
  00F9'   20 20 20 20     +
  00FD'   20 20 34 30     +
  0101'   30 20 6C 69     +
  0105'   6E 65 20 6E     +
  0109'   6F 72 6D 61     +
  010D'   6C 2D 6D 6F     +
  0111'   64 65 20 20     +
  0115'   20 20 28 31     +
  0119'   29 00           +
                                      print   <cr,lf,'       200 line normal-m
ode    (2)'>
  011B'   CD 00E0'        +           call    ?print
  011E'   0D 0A 20 20     +           db      cr,lf,'       200 line normal-mo
de    (2)',0
  0122'   20 20 20 20     +
  0126'   20 32 30 30     +
  012A'   20 6C 69 6E     +
  012E'   65 20 6E 6F     +
  0132'   72 6D 61 6C     +
  0136'   2D 6D 6F 64     +
  013A'   65 20 20 20     +
  013E'   20 28 32 29     +
  0142'   00              +
                                      print   <cr,lf,'       200 line interlac
e-mode (3)  ? '>
  0143'   CD 00E0'        +           call    ?print
  0146'   0D 0A 20 20     +           db      cr,lf,'       200 line interlace
-mode (3)  ? ',0
  014A'   20 20 20 20     +
  014E'   20 32 30 30     +
  0152'   20 6C 69 6E     +
  0156'   65 20 69 6E     +
  015A'   74 65 72 6C     +
  015E'   61 63 65 2D     +
  0162'   6D 6F 64 65     +
  0166'   20 28 33 29     +
  016A'   20 20 3F 20     +
  016E'   00              +
  016F'   0E 01                       ld      c,1             ;console in
  0171'   C3 0005                     jp      bdos
                              ;
  0174'   6B                  ?400n:  db      6bh             ;R0 :h-total cha
r.-1
  0175'                               db      50h             ;R1 :h-disp  cha
r.
  0176'   59                          db      59h             ;R2 :h-sync posi
tion-1
  0177'   88                          db      88h             ;R3 :vh sync pul
se width
  0178'   1B                          db      1bh             ;R4 :v-total cha
r.-1
  0179'   00                          db      0               ;R5 :raster adju
st
  017A'   19                          db      19h             ;R6 :v-disp char
.
  017B'   1A                          db      1ah             ;R7 :v-sync posi
tion-1
  017C'   00                          db      0               ;R8 :interlace &
 skew
  017D'   0F                          db      0fh             ;R9 :raster max-
1
  017E'   00                          db      0               ;R10:cursor star
t raster
  017F'   00                          db      0               ;R11:cursor end
raster
  0180'   00                          db      0               ;R12:start addr.
(h)
```

リスト2 CP/M用

```
  0181'   00                       db      0              ;R13:start addr.
(l)
                                                          ;R14:cursor addr
.(h)
                                                          ;R15:cursor addr
.(l)
                                                          ;R16:light pen(h
)
                                                          ;R17:light pen(l
)
  0182'   03                       db      03h            ;high resolution
  0183'   1D                       db      1dh            ;computer mode
                          ;
  0184'   6F              ?200n:   db      6fh            ;R0
  0185'   50                       db      50h            ;R1
  0186'   59                       db      59h            ;R2
  0187'   38                       db      38h            ;R3
  0188'   1F                       db      1fh            ;R4
  0189'   02                       db      02h            ;R5
  018A'   19                       db      19h            ;R6
  018B'   1C                       db      1ch            ;R7
  018C'   00                       db      0              ;R8
  018D'   07                       db      07h            ;R9 :8 raster
  018E'   00                       db      0              ;R10
  018F'   00                       db      0              ;R11
  0190'   00                       db      0              ;R12
  0191'   00                       db      0              ;R13
  0192'   00                       db      0              ;normal reso.
  0193'   00                       db      0              ;not change
                          ;
  0194'   6F              ?200s:   db      6fh            ;R0
  0195'   50                       db      50h            ;R1
  0196'   59                       db      59h            ;R2
  0197'   38                       db      38h            ;R3
  0198'   1F                       db      1fh            ;R4
  0199'   02                       db      02h            ;R5
  019A'   19                       db      19h            ;R6
  019B'   1C                       db      1ch            ;R7
  019C'   03                       db      03h            ;R8 :interlace m
ode
  019D'   0E                       db      0eh            ;R9 :16 raster
  019E'   00                       db      0              ;R10
  019F'   00                       db      0              ;R11
  01A0'   00                       db      0              ;R12
  01A1'   00                       db      0              ;R13
  01A2'   04                       db      04h            ;16 line char. a
ccsess
  01A3'   1E                       db      1eh            ;super-inpose
                          ;
  01A4'                   oldstk:  ds      2              ;incoming stack
  01A6'                            ds      34             ;stack area
  01C8'                   stack:
                          ;
                                   end     start

A>
```

New Products

音声分析ボード

SPK-8

■SPK-8は，I/Oラボ池上研究所が永年にわたる音声分析の経験に基づいて開発した，NEC PC-9800シリーズ用の高品質音声分析ボード．

《仕様》

▶SPK-8
- 最大分析時間：732秒（本体メモリ348Kバイト，増設メモリ・ボード4Mバイトの場合）
- 分析方式：PCM方式
- サンプリン・グレート：6KHz
- 精度：8ビット
- 入力フィルタ：48dB/oct　8次バタワース
- 出力フィルタ：53dB/oct　6次チェビシェフ

▶SPK-8　付属ソフト
- 分析可能時間：1.4秒～32秒（本体メモリ384Kバイト以上）
- 音声データの保存：1.4秒～10.9秒を1ファイルとする

▶再生専用ボード　SPK-80
- 最大再生時間：21.6秒
- 使用ROM：27256×4

▶音声編集ユーティリティ
スタート・アドレス，エンド・アドレスの検索，音声データの切除，置換，移動，接続や，長時間分析，音声解析が可能．

▶音声データ書き込み用LOBOWRITER-PC
2764，2764A，27128，27128A，27256，27256Dおよび，それぞれのCMOS版に書き込み可能（システムはCP/M）．

《価格》

SPK-8（標準ソフト付き）	¥35,000
音声編集ユーティリティ	¥10,000
LOBOWRITER-PC	¥28,000
SPK-80	¥3,400
SPK-80（デモ用ROM付き）	¥5,000

《問い合わせ先》　I/Oラボ池上研究所
〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-14
☎(03)251-5102

ワープロ

WD-540/541/545

■WD-540/541/545は，9インチCRT，3.5インチFDD，熱転写プリンタ内蔵の，オールインワン・タイプ高級パーソナル・ワープロ．

《特徴》

▶32ドット，28ドットの2つの明朝体を用途に合わせて使い分け可能▶オプションによりゴシック体，教科書体，毛筆体などの多彩な文字による文書を作成▶同訓異字，同音異義語などを文章の前後関係から自動解釈，変換する『AI辞書』を搭載．10万語の辞書とともに変換効率を更に向上▶オプションのハンド・スキャナを接続して64×120㎜の画面を中間調入力．イラスト作成機能で入力画面の拡大縮小・移動・回転・複写・修正が可能▶32ドット第2水準漢字ROMを内蔵．旧字体，専門用語も正しく印字▶通常時40字20行の9インチCRTを内蔵．反転・縦書き・イラストもそのまま表示▶作表時には%，平方根計算，11種のグラフ作成などが使用可能▶一度変換した語句は頭文字だけで変換可能▶『書院』シリーズ3.5″FDDと文書共用可能▶JIS配置（WD-540），新JIS配置（WD-541），50音配置（WD-545）の3種類のキーボード▶寸法：380×309×230.5㎜（キーボードを除く）▶重量：約9.6kg（キーボードを含む）．

《価格》¥165,000

《問い合わせ先》シャープ㈱
〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地
☎(03)260-1161

かな認識ボード

KT-20

■KT-20は，PC-9801シリーズに接続してペンタッチ感覚でかな入力を行なうボード．

《特徴》

▶手書き入力方式なので，文章思考を中断せずに次々と文字を入力可能▶0.5秒以下の高速文字認識▶PC-9801本体のキーを使わずに漢字変換が可能．その他必要なキーはKT-20上に自由に割り当て可能（ユーティリティ付属）▶文字入力後に音と表示で誤入力を防止▶筆順と画数でクセ字も正確に判断，入力▶多くのMS-DOSソフトで使用可能▶漢字変換にパソコン上ソフトを使うことで入力装置本体を低価格化▶寸法：140×250×16㎜▶重量：約300ｇ．

《価格》¥29.800

《問い合わせ》セイコーエプソン㈱
〒392 長野県諏訪市大和3-3-5
☎(0266)52-3131

MZ-2500に2HD/2DDドライブを

▶接続は簡単!
▶2Dも含む自動判別プログラム付き!

■ANOM/中山厚紀

あなたは最近のパソコンを見て，くやしい思いをしませんか？発表された当初，MZ-2500のとんでもなく凄いスペックに驚かされましたが，いまでは640×400でカラーは当たり前，漢字も当り前，そして2HDも当り前となっています．あなたも他機種に負けないよう，2HDをつなぎましょう．初心者でもできる工作ですよ．

予　講

MZ-2500のデータ・セパレータ*1には富士通の**MB4107**というICが使われています．回路図を見ると，ピン１にMINと記されています．最初，これが何を意味するのかわからなかったのですが(このICがマイナーなので)，精工舎のデータ・セパレータ**SED9420**にはMIN/STD*2という端子がついているのを見つけ，『**4107**のもこれと同じに違いない』と思ったのが製作がきっかけです．

ここでひとつ問題がありました．**9420**の場合，与えなければならないクロックは16MHzですが，**4107**ではその1/2の8MHzのクロックがつながっています．8MHzを与える代わりに2HDモードにして2DDをつないでいることが考えられたのです*3．この場合，8MHzの水晶を外して16MHzのものと交換しなければならず，少々やっかいです．そこで，周波数カウンタを使ってFDCに与えられるクロックを測ってみることにしました．

その結果，FDCに与えられるクロックはMIN端子を⊕にすると1MHz，⊖にすると2MHzになることがわかりました．したがって，本体の改造なしで2HDがつながることがわかりました．

もうひとつ問題がありました．MIN端子の⊕，⊖をどこからつなぐかです．幸いなことに，ジョイスティックのポートが同じ基板上にあったので，そこにつなぐことにしました．

*1　わかりやすくいえば，読み込みの際に読むタイミングを合わせるために，リズムをとるパルスと，データのパルスとを区別するIC．
*2　MINi/StanDardの略．なお，Mini＝5インチ，St＝8インチのことを指す．2HDは5インチ/3.5インチではあるが，8インチをそのまま小型化したもの．
*3　MZ-2500に載っているFDC（フロッピーディスク・コントローラ）の**MB8876**は，8インチをつなぐ場合は2MHz，5インチや3.5インチをつなぐ場合は1MHzのクロックが必要．**9420**は与えられたクロックをMIN端子が⊕のときは1/16，⊖のときは1/8にしてFDCに与える機能を持っている．だから，クロックを8MHzしてMINを⊖にすればFDCに1MHzがいき，理論上5インチ・モードになる．

それでは，始めます

種　類	品　　名	5インチ	3.5インチ	価格(目安)(単位:円)
ＦＤＤ	FD1155C/FD55GFV	○		20,000
	FD1135C/FD35GFV		○	33,000
電　源	5V(0.5A)および12V(1A)がとれるもの	○	○	5,000
ケーブル類	FDD用電源コネクタ(５インチ)	○		150
	FDD用電源コネクタ(3.5インチ用)		○	150
	電源用ケーブル(太いもの，15cm×4本)	○	○	300
	37ピンD-SUBコネクタ♂(本体接続用)	○	○	2,500
	34ピン・カードエッジ・コネクタ	○		500
	34ピン・ピン・コネクタ		○	500
	34芯フラット・ケーブル(１ｍ)	○	○	500
	ICテストクリップ・ケーブル(２本) テイシンのT-0831(２本入り)が便利	○	○	350
	2DD固定スイッチ(１個)必要な人だけ	△	△	250
	2HD/2DDディスケット(各１枚)	それぞれ用		600
	ドライブ，ケース(㊎のひと)	それぞれ用		9,000

本体側コネクタと，ドライブ側コネクタは，買った店で次のように圧着してもらってください．まず，ドライブ側はケーブルの１番とコネクタの１番が一致するように圧着します．次に，本体側はケーブルの１番と34番を10cmほど切り，コネクタの１番とケーブルの２番とが一致するように圧着します．通販を利用する人はその旨を必ず頼んでください．

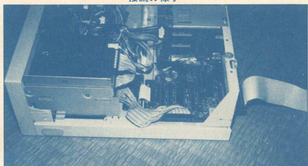
●接続

- まず，電源ケーブルを作りましょう（図１）．
- 次に，本体内の結線をします（図２）．
- さらに，ドライブのジャンパの設定をします（図３）．
- 最後に，本体-ドライブ-電源をつなぎます（図４）．

●確認

- テスト・クリップがうまくつながっているか確認してください．
- 電源コネクタの配線が正しいか確認してください．
- ドライブ側のコネクタがひっくり返っていないか確認してください．

接続の様子



システム全景

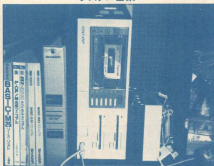
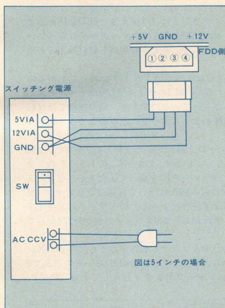


図1 電源-FDDの接続

図2 本体内JOY/FDC基板



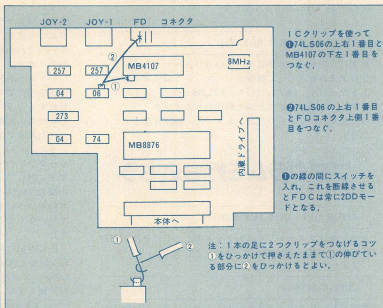
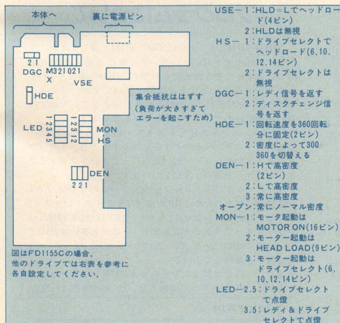
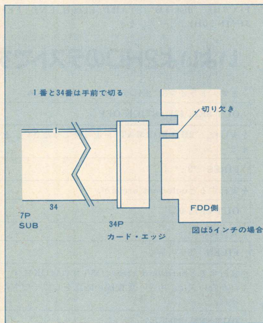


図3 ジャンパ設定

図4 本体-FDDの接続





とりあえず動かしてみよう

まず，本体を立ち上げます (BASIC-M25)．ディスケットを抜いて，ドライブの電源を入れてみます．本体に変化はありませんか？大丈夫なようでしたら，

```
FILES "3:" ⏎
```

を実行してみましょう．ドライブの赤ランプが2秒ほどついてnot ready errorが出ればOKです．

次に，2DDのディスケットを差し込んで，**FILES "3:" ⏎** を実行してください．もし，新品のディスケットならunformat errorが出るはずです．

こんどは，

```
STICK OFF:OUT $EF,$3F ⏎
```

を実行してから，本体についているフォーマット&コピープログラムを走らせて物理フォーマットと論理フォーマットをかけます．終了したのち，**FILES "3:" ⏎** をしてください．内蔵ドライブと同じ動作をしますか？

うまくいかなかった人は，もう一度，確認作業をしてください．

プログラムを打ち込もう

```
STICK OFF:OUT $EF,$3F ⏎
```

を実行後，**リスト1**，**リスト3**を入力し，それぞれ "**2HD INST**"，"**2HD FORMAT**" でセーブします．

次に，

```
CLEAR $C000 ⏎
```

を実行し，**リスト2**と**リスト4**を入力し，それぞれ "**2HD-2DD**" (**START:F800H, END:FCCFH, JUMP:FCC0H**)，"**disk IO**" (**START:FE00H, END:FEFFH, JUMP:0H**)でセーブします．

いよいよ2HDのテストです

まず，ドライブ3に2HDディスケットを差込み，

```
OUT $EF,$3F:STICK OFF ⏎
```

を実行後，"**2HD FORMAT**"を走らせてください．そのままで

```
FILES "3:" ⏎
```

を実行するとunformat erroeが，

```
OUT $EF,0 ⏎
```

を実行後，

```
FILES "3:" ⏎
```

を実行するとhardware errorが発生すればOKです．うまくいかない人は，もう一度配線の確認をしてください．

次に，

```
OUT $EF,$3F ⏎
```

を実行後，"**2HD INIT**" を走らせてください．そして

```
FILES "3:" ⏎
```

を実行してみましょう．どうです？992KB Freeと出ましたか？

それでは，先ほどフォーマットした2DDのディスケットと入れ換えて

```
FILES "3:" ⏎
```

を実行してください．ちゃんと切り換わったでしょうか．さらに，2Dのディスクでも自動的に切り換わります．

"**2HD INIT**" によって拡張された命令があります．(**表1**)．そうです．実はこのプログラムはそのうち出回ると思われる2EDディスクにも対応しています．パラメータEはいまのところ受け付けません．しかし，1858_Hから$185B_H$のうち，該当ドライブ目を2に書き換えると2EDも使えるようになります．まだ2EDドライブのデータが手に入っていないのでわかりませんが，あと少し回路を付け加える必要があります．

パラメータNとOはすべてのドライブに対してかかるので気をつけてください．MZのディスクI/Oはデータと面が反転するように作られているのですが，他の機種では反転しません．他機種のディスクを楽に読み書きできるようにつけた命令です．

また，パラメータDは80トラックのドライブを使い，2倍シーク[*1]して行なっています．ですから，40トラックのドライブに対してはパラメータF2を使ってください．なお，この擬似2Dモードは読み動作については保証されますが，書き動作については保証されません．40トラックのドライブで読めなくなる恐れがあります(ヘッドの幅が1/2だからです)．

P-CP/Mに対応するソフトも製作する予定ですが，X1-CP/Mなど2Dのものに対しては，擬似2Dモードで読んで2DDディスクの40トラック目までコピーしておけばP-CP/Mで使えます．

*1 ヘッドを移動させること．

プログラムについて

"**2HD-2DD**" は，大筋はBIOS ROMと同じですが，1トラック26セクタ対応と，データの転送速度が2HDに追いつけるように書き換えたものです．2HDの場合，1バイトのデータをやりとりする間隔が16μsですが，リクエスト[*1]とビジー[*2]を1：1の割合でチェックしていたのでは追いつけないので2：1でチェックしています．

2HDのレコード番号とトラック・セクタとの対応は，表側のトラック0・セクタ1をレコード0とし，トラック0・セクタ26をレコード25，裏へいってトラック0・セクタ0をレコード26のようにしています．

フォーマットは80トラック分かれているのですが，FATの容量が足りないため，BIOSは (77トラック・12セクタ) までしか対応していません．しかし，**DEVI$**や**DEVO$**は80トラックすべてアクセスできます (レコード番号は2HDで0～4,159，2DDで0～2,559，2Dで0～1,279)．ワーク・エリアは**表2**を参照してください．

なお，このプログラムをそのまま**RUN**してもかまいません (BASICプログラムは消えない)．その場合は一度，

```
CHDIR PWD$ ⏎
```

を実行してください．

"**disk IO**" は，ディスク入出力プログラムです．FDC

の命令をフォローしているのでディスクの解析に役立ちます．IDを調べるプログラムと，１セクタの読み書きをするプログラムも一緒に載せておきますので解析してみてください．ただ，１トラックリード*4がどうやってもミッシングクロック*5から28バイト目のあたりでデータが狂ってしまうのが，誰か成功した人は投稿してください．お願いします．
タが狂ってしまうのですが，誰か成功した人は投稿してください．お願いします．

フォーマット・プログラムは，2HD，2DD，擬似2Dをサポートしています．フォーマット後，データ・ディスクを作りあげます．2HDや擬似2Dにシステムを載せてもIPL-ROMがそれらをサポートしていないので立ち上がりません．注意してください．なお，正しいメディアならば，ベリファイする必要はないでしょう．

＊1	データを読んでほしいことを知らせる信号
＊2	動作中であることを示す信号
＊3	FDCに現在地を知らせるためにDiskに書きこまれたデータ
＊4	いるデータもいらないデータも丸ごと１トラック分読み出す命令
＊5	データを読むタイミングのズレを矯正するためのデータ

回路の変更に関して

ほとんど起こり得ないことですが，2HD/2DDの切り換えにジョイスティックのポートを用いているためソフトによってディスク読み取り不可の状態に陥ることがあるかもしれません(いまのところ，こうなったソフトはない)．その場合は，図２に従ってスイッチを入れてください．また，ドライブ・アクセス中にジョイスティック2のトリガを押すとエラーを起こすので注意してください．

2HDのメリット

2HDにすることによってディスクのアクセスの速さは約1/2になります．また１枚当りの容量も増えます．5インチであればメディアも安いです．現在，FD1155Cは安い店で17,000円ほどで売っています．みなさんもこの機会に作ってみてはどうでしょうか．FD1155Cによるキットを販売いたしますので，必要な方は往復はがきで下記へ連絡ください．

〒112　東京都文京区大塚5-34-11-7
ANOM/中山厚紀　宛

◘参考文献

1) 神崎康宏：〝8086の徹底研究〞，トランジスタ技術'84年10月号，CQ出版社
2) 高橋雄一：Super MZ研究活用，電波新聞社
3) 〝BASIC-M25ソースリスト〞，工学社
4) エリートソフト：プロテクト活用ハンドブック，誠文堂新光社
5) FD1155C概説書，日本電気

表1 拡張される命令

INIT "d:H"	dドライブを2HDモードにする　(dは１～４)
INIT "d:DD"	dドライブを2DDモードにする
INIT "d:D"	dドライブを擬似2Dモードにする
INIT "d:E"	dドライブを2EDモードにする
INIT "N"	MZに合わせて読み書きする　(標準)
INIT "O"	他機種に合わせて読み書きする　(ディスク解析用)

表２ ワーク・エリア

05AC-AF	１トラック当たりのセクタ数(それぞれのドライブに対応)
05B0-B3	１ドライブ当たりのトラック数　(同上)
05B4-B7	シーク時のステップ時間　(同上)
05B8-BB	b0 モーター起動待ち時間(0で500ms，1で1s)　(同上) b4 0-2HD　1-2ED(b5が１の時有効) b5 0-ノーマル　1-高密度 b7 1で擬似2Dモード
05BC-BF	現在のトラック位置(反転している)　(同上)
05C0	b0 0-verify on　1-veryry off b7 0-write　1-read
05C1	b0 1-データ反転 b1 0-倍密度　1-単密度 b2 1-面反転
1858-5B	0-2DDドライブ(それぞれのドライブに対応) 1-2HD/2DDドライブ 2-2ED/2HD/2DDドライブ

なお，40トラック以下のドライブに対しては，上記の設定は無視される．

185D	０のとき自動切り換えをする．それ以外ではしない．
portEFH	b2 0-2ED　1-2HD(b3が０のとき有効) b3 0-高密度　1-ノーマル



リスト１ "2HDINST"

```
10 '2ED/2HD/2DDﾄﾞﾗｲﾌﾞ ﾉﾊﾞｱｲ、ｷﾄﾞｳｺﾞ 1858H-5BHﾉｶﾞｲﾄｳﾊﾞﾝﾁｦ2ﾆｼﾃｸﾀﾞｻｲ
20 '185DH=0ｲｶﾞｲｦｶｷｺﾑﾄ、ｼﾞﾄﾞｳﾊﾝﾍﾞﾂｼﾅｸﾅﾘﾏｽ。
30 print "2HD/2DD Installation v1.0b"
40 run "2HD-2DD"
50 chdir pwd$
60 init "1:DD":init "2:DD":init "3:H":init "4:H"
70 new
```

リスト２ "2HD-2DD"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
F800 C3 50 1C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :2F
F810 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F820 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F830 46 44 00 00 33 03 3F 66 18 00 00 00 00 90 00 FE :0B
F840 00 36 1A 39 1A 77 49 62 65 41 4E 4F 4D 28 43 29 :E9
F850 32 48 44 31 2E 32 00 00 00 00 01 01 01 00 01 E2 :35
F860 FF FF 01 01 A5 18 CD 0C 19 47 CD 9F 00 E6 DF FE :25
F870 4F 20 06 3E 05 32 C1 05 C9 FE 4E 20 03 AF 18 F5 :A4
F880 FE 48 20 05 AF B8 DA F2 1B FE 45 20 06 3E 01 B8 :19
F890 DA FF 1B FE 44 C2 AA 00 23 7E 2B E6 DF FE 44 CA :3F
F8A0 E5 1B C3 08 1C AF 32 40 06 32 00 24 D3 DC F5 07 :0F
F8B0 07 D3 DD F1 C9 FB 21 5E 18 11 40 06 01 08 00 F3 :56
F8C0 ED B0 FB C9 E5 D5 C5 CD 0C 19 F3 AF 32 40 06 FB :E7
F8D0 21 00 24 CB 7E 20 09 CB FE 7E CD AC 18 CD 3C 1C :B4
F8E0 3A 46 08 F6 84 21 00 24 CB 76 28 02 CB F7 BE 77 :A9
F8F0 C4 AC 18 B7 DD CB 0C 7E CC CD 19 38 08 AF 32 01 :45
---------------------------------------------------------
Sum: 59 08 9B E6 C1 FB C7 A3 5C 1F 1B D4 27 20 A7 07 :67
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
F900 24 57 CD FC 19 CD 23 19 C1 D1 E1 C9 DD 21 B0 05 :55
F910 3A 46 08 5F 16 00 DD 19 E5 21 58 18 19 7E 32 5C :8E
F920 18 E1 C9 DD 7E 08 E6 30 47 0F 0F 2F D3 EF 3A 00 :CB
F930 24 4F E6 30 B8 C4 37 1C 79 E6 CF B0 32 00 24 C9 :55
F940 2A F8 23 22 FE 23 7C 2F D3 DA 7D CB 3F DD BE 00 :02
F950 30 5B 16 00 7D CB 3F DD CB 08 7E 28 01 87 2F D3 :08
F960 DB 47 3A C1 05 0F D3 DE 0F AD 0F 21 00 24 7E CB :3B
F970 B7 38 02 CB F7 BE 28 05 77 CD AE 18 14 DD 7E 0C :23
F980 D3 D9 B8 28 0D 14 CD C4 19 F5 DB D9 DD 77 0C F1 :51
F990 D8 C0 DD CB 08 7E 28 05 DB D9 0F D3 D9 7A B7 C4 :57
F9A0 23 1C 3A FB 23 57 0E DB 2A FC 23 AF C9 DD CB 08 :48
F9B0 7E 20 07 DD 7E 00 FE 29 38 02 B7 C9 CD B5 18 3E :B9
F9C0 03 C3 AA 00 3E 18 CD E5 19 D8 E6 99 C9 DD 36 0C :D0
F9D0 FF 3E 08 CD E5 19 D8 E6 85 EE 04 C8 C3 1E 1B 3E :47
F9E0 D0 16 00 18 14 E5 D5 C5 DD B6 04 16 00 CD F6 19 :1A
F9F0 E1 D1 C1 C9 16 01 32 01 24 2F D3 D8 CD 1D 1C 1E :A8
---------------------------------------------------------
Sum: DE 64 DD 75 A0 4F 47 6E DB D9 6F 33 1B 7B D9 57 :ED
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
FA00 0A 21 30 75 2B 7C B5 28 0C DB D8 2F 47 E6 81 BA :AA
FA10 20 F2 78 B7 C9 1D CA 1E 1B 3A 01 24 B7 20 E2 C3 :05
FA20 1E 1B D5 2A 56 18 DD 5E FC 1D 16 00 CD 53 01 63 :94
FA30 24 22 F8 23 D1 C9 37 18 01 B7 22 FC 23 E5 21 C0 :09
FA40 05 CB 16 CB 0E E1 CD C4 18 D8 E5 D5 C5 3A C0 05 :9F
FA50 CB 7F CC 74 1B ED 53 FA 23 ED 43 56 18 CD 22 1A :A9
FA60 3E 0D 32 02 24 AF CD AA 00 CD 7C 1A C1 D1 E1 F5 :94
FA70 CD AA 00 CD 74 1B 3E 3F D3 EF F1 C9 1E 00 2A FA :0E
FA80 23 3A C1 05 CB 4F 28 03 29 1E 80 7D B7 28 01 24 :B0
FA90 7C 32 FB 23 3A C0 05 CB 7F 06 80 3E A2 20 04 06 :A5
FAA0 A0 3E A3 32 56 1B 78 32 B4 1A CD 40 19 D8 20 55 :0F
FAB0 D5 D9 F3 3E 80 CD F4 19 F5 3E C3 21 45 1B D4 83 :07
FAC0 02 F1 D1 D8 DB D8 2F CB 7F 20 02 CB 77 20 4F CB :66
FAD0 47 20 F1 B7 20 2F E5 2A 56 18 23 22 56 18 E1 DB :4A
FAE0 DA 3D D3 DA 2F 32 FF 23 15 28 05 DD BE FC 20 C0 :00
FAF0 3A C0 05 E6 81 CC 91 1B 38 0B CD 5B 1B 7A B7 20 :B5
---------------------------------------------------------
Sum: 96 46 52 E3 02 5D 42 1D 80 2A 9C D1 22 7A 4B 8D :06
```

リスト2 “2HD-2DD”

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
FB00 A9 AF C3 B5 18 3A 02 24 3D 28 13 32 02 24 CD C5 :AA
FB10 1B CD 23 19 CD CD 19 D8 CD 22 1A C3 AA 1A CD B5 :C1
FB20 18 3A 01 24 17 DB D8 2F 30 0E 17 38 0E 17 38 0E :68
FB30 E6 C0 20 0D 3E 29 37 C9 17 30 F9 3E 32 21 3E 2E :77
FB40 21 3E 36 37 C9 43 11 03 02 DB D8 A3 28 07 0F D8 :5A
FB50 DB D8 A3 20 F4 ED A2 C2 49 1B C9 22 FC 23 7A 32 :D5
FB60 FB 23 2A FE 23 7C DD BE FC C0 26 01 2C 22 F8 23 :CC
FB70 22 FE 23 C9 3A C1 05 CB 47 C8 CD 4E 00 D9 21 86 :81
FB80 1B 3E C3 C3 83 02 FB 7E 2F 77 23 1B 7A B3 20 F7 :05
FB90 C9 E5 D5 C5 3A F9 23 2F D3 DA 3E 90 CD F4 19 38 :5A
FBA0 20 3A FF 23 47 DB D8 2F E6 81 FE 01 20 0B DB DA :EB
FBB0 2F B8 20 F1 CD DF 19 38 08 DB D8 2F E6 99 28 01 :87
FBC0 37 C1 D1 E1 C9 3A 5D 18 B7 C0 3A 5C 18 DD CB 08 :F7
FBD0 66 20 1B DD CB 08 7E 20 22 DD 7E 00 FE 29 D8 DD :48
FBE0 CB 08 6E 28 23 D5 01 00 50 11 11 00 18 21 FE 01 :0C
FBF0 38 F3 D5 01 20 50 11 1B 00 18 14 FE 02 38 EF D5 :C5
---------------------------------------------------------
Sum: 44 E4 65 83 FE F1 FD C6 78 A3 81 85 DB BF C9 BB :A7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
FC00 01 30 50 11 35 00 18 07 D5 01 80 28 11 11 00 DD :63
FC10 73 FC DD 70 00 DD 72 04 DD 71 08 D1 C9 D5 11 0E :F3
FC20 00 18 0D D5 11 E0 2E DD CB 08 46 20 03 11 B8 0B :06
FC30 1B 7B B2 20 FB D1 C9 C5 06 04 18 0B C5 06 11 DD :A8
FC40 CB 08 46 20 02 06 22 CD 23 1C 10 FB C1 C9 00 00 :04
FC50 3E 02 F3 D3 B4 DB B5 F5 DB B5 F5 3E 02 D3 B4 3E :C9
FC60 34 D3 B5 3C D3 B5 2A 02 05 11 30 18 01 19 00 ED :11
FC70 B0 3E 02 D3 B4 F1 D3 B5 F1 D3 B5 FB 2A 37 18 22 :FF
FC80 96 18 21 66 18 22 37 18 21 36 1A 22 41 18 21 39 :04
FC90 1A 22 43 18 2A 30 03 22 67 1A 2A 33 03 22 71 1A :A4
FCA0 21 50 1C 22 94 05 21 30 18 22 02 05 21 11 11 22 :3F
FCB0 AC 05 22 AE 05 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :4F
FCC0 21 00 F8 11 00 18 01 FF 04 ED B0 C3 00 18 00 00 :BE
FCD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FCE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FCF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: 5E 4D DB 5A 57 3E AE 55 93 35 47 12 D0 0B 12 50 :D5
```

リスト3 "2HD FORMAT"

```
  10 '
  20 ' 2HD/2DD/2D Formatting Program
  30 '
  40 ' Copyright(c) 1987 by A.N.O.M.
  50 '
  60 print chr$(12);
  70 if peek($FE00)<>$3E then clear $C000:bload
 "disk I O"
  80 if peek($640)<>0 then print [2] "Please wa
it for motor off."
  90 repeat:until peek($640)=0
 100 '
 110 '>>>for ID change
 120 '
 130 dim ADP(26)
 140 '
 150 '>>>set format
 160 '
 170 print [4] "Select next format on 2DD/2HD d
rive":print
 180 print [6] "1.2HD":print [5] "2.2DD":print
[2] "3.2D"
 190 input "Which ";FORM:print
 200 on FORM goto 220,270,320:goto 180
 210 '
 220 '2HD
 230 JOY=$37:TRMAX=79:SECMAX=26:LN=1:WSEEK=0  '
sec=15,ln=2>>512byte/sec
 240 BRKH=7:BRKL=$D8:BW=2:DIR=$11              '
4016rec.use
 250 goto 390
 260 '
 270 '2DD
 280 JOY=$3F:TRMAX=79:SECMAX=16:LN=1:WSEEK=0  '
sec=9,ln=2>>512byte/sec
 290 BRKH=5:BRKL=0  :BW=2:DIR=1                '
2560rec.use
 300 goto 390
 310 '
 320 '2D
 330 JOY=$3F:TRMAX=39:SECMAX=16:LN=1:WSEEK=1  '
sec=9,ln=2>>512byte/sec
 340 BRKH=4:BRKL=$60:BW=1:DIR=1                '
1120rec.use(35 track)
 350 goto 390
 360 '
 370 '>>>set DRIVE
 380 '
 390 print [4] "input drive No. :";:input DR:pr
int
 400 if DR<1 or DR>4 then 390
 410 '
 420 '>>>Veryfy Switch
 430 '
 440 print [4] "Veryfy mode-- 1.on  2.off";:inp
ut CHK:print
 450 if CHK<1 or CHK>2 then 440
 460 '
 470 call $FE1F
Force interrupt
 480 '
 490 print [6] "Please wait for format-data-mak
ing."
 500 gosub *FORMATCUT
 510 '
 520 print [6] "Ok.formatting,now."
 530 out $DC,$84+DR-1                          '
motor on
 540 out $EF,JOY                               '
2HD/2DD
 550 call $FE09:repeat:until (inp($D8) and $81)
=$81 'Track-0
 560 poke $FE15,79-WSEEK
 565 call $FE14:repeat:until (inp($D8) and $81)
=$81 'Track MAX
 570 for TR=TRMAX to 1 step -1
 580    gosub *FORMAT
 590    gosub *STEP_OUT
 600 if WSEEK then gosub *STEP_OUT
 610 next
 620 gosub *FORMAT
 630 '
 640 '>>>make data disk
 650 '
 660 call $FE09:call $FEE0        'Track-0 , Dat
a Clr
 670 poke $C000,1,$30/BW,$30/BW,0,BRKL,BRKH:pok
e $C0FF,BW-1
 680 call $FE1F                   'Force interru
pt
 690 poke $FE39,$10:call $FE38:if peek($FF00)<2
55 then 690
 700 if SECMAX=16 then out $DD,0:for I=0 to 200
:next
 710 call $FEE0
 720 poke $C000,$80
 730 poke $FE39,DIR:call $FE38:if peek($FF00)<2
55 then 730
 740 poke $C000,0
 750 for I=2 to 8
 760  DIR=DIR+1:poke $FE39,DIR:call $FE38:if pe
ek($FF00)<255 then 760
 770 next:out $EF,$3F:out $DC,0:print:print:pri
nt [3] "END!!":end
 780 '
 790 *FORMATCUT
 800 ADR=$C000:SD=0
 810 for I=1 to 80:poke ADR,$4E;ADR=ADR+1:next
 820 for I=1 to 12:poke ADR,$0 :ADR=ADR+1:next
 830 for I=1 to 3 :poke ADR,$F6:ADR=ADR+1:next
 840               poke ADR,$FC:ADR=ADR+1
 850 for I=1 to 50:poke ADR,$4E:ADR=ADR+1:next
 860 '
 870 for SEC=1 to SECMAX
 880 for I=1 to 12:poke ADR,$0 :ADR=ADR+1:next
 890 for I=1 to 3 :poke ADR,$F5:ADR=ADR+1:next
 900               poke ADR,$FE:ADR=ADR+1
 910 ADP(SEC)=ADR: poke ADR,TR :ADR=ADR+1
 920               poke ADR,SD :ADR=ADR+1
 930               poke ADR,SEC:ADR=ADR+1
 940               poke ADR,LN :ADR=ADR+1
 950               poke ADR,$F7:ADR=ADR+1
 960 for I=1 to 22:poke ADR,$4E:ADR=ADR+1:next
 970 for I=1 to 12:poke ADR,$0 :ADR=ADR+1:next
 980 for I=1 to 3 :poke ADR,$F5:ADR=ADR+1:next
 990               poke ADR,$FB:ADR=ADR+1
1000 for I=1 to LN*256:poke ADR,$40:ADR=ADR+1:n
ext
1010               poke ADR,$F7:ADR=ADR+1
1020 for I=1 to 54:poke ADR,$4E:ADR=ADR+1:next
1030 next
1040 '
1050 for I=1 to 500:poke ADR,$4E:ADR=ADR+1:next
1060 call $FEEE
1070 return
1080 '
1090 '
1100 *FORMAT
1110 locate 0:print "Track -";TR;:out $D9,255-T
R
1120 SD=0:out $DD,SD:for I=0 to 100:next
   'face 0
1130 for SEC=1 to SECMAX
1140    poke ADP(SEC)+1,255-SD:poke ADP(SEC),25
5-TR:next
1150 call $FE1F:call $FE9B:if peek($FF00)<255 t
hen 1150
1160 if CHK-1 then 1200
1170 call $FE48
    'Multi-read
1180  if 255-inp($DA)<>SECMAX+1 then 1150
    'Sector lack
1190  if peek($FF00)<>$10 then 1150.
    'Error check
1200 SD=1:out $DD,SD:for I=0 to 100:next
  'face 1
1210    for SEC=1 to SECMAX:poke ADP(SEC)+1,255
-SD:next
1220 call $FE1F:call $FE9B:if peek($FF00)<255 t
hen 1220
1230 if CHK-1 then 1270
1240 call $FE48
    'MULTI-read
1250  if 255-inp($DA)<>SECMAX+1 then 1220
    'SECTOR LACK
1260  if peek($FF00)<>$10 then 1220
    'error CHECK
1270 return
1280 '
1290 *STEP_OUT
1300 call $FE1F:out $D8,$8F:repeat:until (inp($
D8) and $81)=$81
1310 return
1320 '
1330 out $DC,0:stop
```

リスト4 "disk IO"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
FE00 3E 86 D3 DC C9 AF D3 DC C9 3E FB D3 D8 DB D8 E6 :E0
FE10 01 20 FA C9 3E 44 2F D3 DB 3E EB D3 D8 18 EE 3E :5B
FE20 20 D3 D8 C9 3E 05 2F D3 DA 3E A2 32 C1 FE 3E 7F :41
FE30 C3 A2 FE 00 00 00 00 00 3E 05 2F D3 DA 3E A3 32 :95
FE40 C1 FE 3E 5F C3 A2 FE 00 3E FE D3 DA 3E 6F D3 D8 :00
FE50 F3 00 DB D8 0F 38 FB 16 03 DB D8 A2 28 08 0F 38 :CD
FE60 0A DB D8 A2 20 F3 DB DB C3 59 FE DB D8 2F 32 00 :56
FE70 FF FB C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3E A2 :A3
FE80 32 C1 FE 3E 3F C3 A2 FE 00 00 00 00 00 00 00 3E :0F
FE90 A2 32 C1 FE 3E 1F 18 0A 00 00 00 3E A3 32 C1 FE :E4
FEA0 3E 0F D3 D8 F3 00 0E DB 11 03 01 21 00 C0 DB D8 :7D
FEB0 A2 20 FB DB D8 A3 28 08 0F 38 0A DB D8 A3 20 F3 :FD
FEC0 ED A2 C3 B3 FE DB D8 32 00 FF FB 00 C9 00 00 00 :AB
FED0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
FEE0 AF 21 00 C0 11 01 C0 01 00 3C 77 ED B0 C9 21 00 :9D
FEF0 C0 01 00 3C 7E 2F 77 23 0B 78 B1 20 F7 C9 00 00 :58
---------------------------------------------------------
Sum: 4D 22 88 3F 63 93 B2 09 7E 14 D5 5B 44 07 E8 DE :E4
```



I/Oプラザ

▶最近「JR」というのを駅でよく見かける．しかし私のよーな人間には相対ジャンプ（jump relative）が先に頭に浮かんでしまい，近距離電車をイメージしてしまう（Z80のJRは－127から129までしかとべない）．ついでながら，K子＝King 子ングという連想はいかがでしょうか（ほんのじょーだんですよ，K子さん）．
（武澤伊知良）

PC-1600K

PC-1600K用逆アセンブラ

CE-1600P/150の両プリンタをサポート!

■CASTER

'83年のI/O11月号に掲載されたPC-1500用逆アセンブラが使いやすかったため，参考にしてPC-1600K用の逆アセンブラを作ってみました．

特徴

①ザイログ表記である．
②全バンク，全アドレスを逆アセンブルできる．
③プリンタに出力するかどうかは自由に選択できる．
④CE-1600P, CE-150のどちらでも使えるように，プログラムを用意してある．
⑤CE-1600Pを使うときは，50行ずつ4分割に印字．

入力方法

本プログラムはBASIC＋マシン語で作られています．

まず，BASICプログラムを入力するわけですが，CE-1600Pを使うときは**リスト1**をCE-150を使用するときは**リスト2**を入力してください．

さらに，TYモニタなどで**リスト3**を入力してください（両プリンタ共用です）．

入力が終わったら，カセットまたはディスクに必ずセーブしてください．

セーブ方法

●CE-1600Pでセーブするとき

カセットには，

```
CSAVE "ファイル名" ENTER
CSAVEM "ファイル名"; #0,
&D100, &DACC ENTER
```

ディスクには，

```
SAVE "X:ファイル名" ENTER
BSAVE "X:ファイル名", #0,
&D100, &DACC ENTER
```

●CE-150でセーブするとき

まず，MODE 1にしておいて，

```
CSAVE "ファイル名" ENTER
CSAVEM "ファイル名"; &5100, &5ACC ENTER
```

（なぜこうなるのかは，取扱説明書のメモリ・マップのところを見てください）．

使用方法

●CE-1600Pを使う場合

まずRUN ENTER で起動します．

① "バンク=" と聞いてくるのでバンク番号を入力します．何も入力せずに ENTER とするとバンクは前に設定されたものになります（RUN起動直後では0になります）．

② "START ADDRESS=" と聞いてくるのでスタート・アドレスを入力するわけですが，入力時に"&"は入力された状態になっていることに注意して，アドレスを入力してください．

ここで，プリンタのPRINTスイッチが "P" 側のときと "." 側のときでは次のように動作が異なります．

ⓐスイッチが "." 側のとき

キー入力待ちになります．

ENTER	次の命令を逆アセンブルします．
SPACE	押している間だけニモニックに代わり，オペレーション・コード，データが16進数で表示されます．
⇕	JPとJRのときにこのキーを押すと，ジャンプ先から逆アセンブルします（ただしJP (HL)などの場合には意味がありません）．
CL	①の入力状態になります．
L	1回押すたびに1行分だけ紙が送られます．

ⓑスイッチが "P" 側のとき

このときは，キー入力待ちにならずに次々と逆アセンブルしますが，無条件ジャンプと無条件リターン命令のときには，ⓐのキー入力待ちになります．

PRINTスイッチは，プリンタに印字しているときでも "." 側に切りかえて印字を停止させることができます．

プリンタに出力するときは，4分割に逆アセンブル・リストが出力されます．また，プログラムの実行を終了させた後でも DEF Z でプログラムを起動させると，前の続きから逆アセンブル・リストを印字します．

印字の際，無条件ジャンプ，無条件リターンは色を変えて印字します．

CE-150を使う場合

CE-1600Pと同じですが，モード1にしてから起動させてください．

プログラムの説明

大まかなことしか説明できませんが，マシン語部分のプログラムはI/O'86年4月号の〝PC-8801用逆アセンブラ″のプログラムに改造を加えて作っています．ソース・リストが載っているので参考にしてください．

最後に

メイン・プログラムの基本的構造はI/O'83年11月号に掲載された〝PC-1500用逆アセンブラ″とよく似ていて，サブ・プログラムはI/O'86年4月号に掲載された〝PC-8801用逆アセンブラ″に改造を加えたものというオリジナリティに欠けたものになってますが，作者も改造には大変苦労しているので見逃してください（PC-8801用逆アセンブラにはバグがあり，あせりました）．

誰かアセンブラを発表してください（自分も制作中ですが時間がかかりそうなので…）．

参考文献

1)荒牧浩二：〝PC-1500用逆アセンブラ″，I/O，'83年11月号
2)やはぎたかし：〝PC-8801用逆アセンブラ″，I/O，'86年4月号
3)エンジン・ルームT.Y：〝PC-1600K用TYモニタ″，I/O，'86年7月号
4)Z-80アセンブラプログラミング入門，オーム社

リスト1 〝CE-1600PMAIN″

```
 10:TEXT :CSIZE 1,A:CLEAR :CLS :BEEP ON
 20:"Z"BEEP 1,10:INPUT "ﾊﾞﾝｸ=";B
 30:BEEP 1,20:KBUFF$ ="&":INPUT "START ADDRESS=";S
 40:BEEP 1,7,6:POKE &D1C0,B:Z=S-(S>32767)*65536
 50:PCONSOLE "LPT1:",40,2,P
 60:CALL &D100,Z:F=0:BEEP H,120,20:PRINT A$;C$
 70:IF (&10AND INP &81)THEN 180
 80:K=ASC INKEY$ :IF K=0THEN 80
 90:IF K=&DTHEN 170
100:IF K=&20PRINT A$;B$:GOTO 150
110:IF K=9AND H=1BEEP 2,160,15:Z=E:GOTO 170
120:IF K=&18THEN 20
130:IF K=&4CLF :L=L+1
140:GOTO 80
150:IF K=ASC INKEY$ THEN 150
160:PRINT A$;C$:GOTO 80
170:IF (&10AND INP &81)=0OR F=1BEEP 1,7,6:GOTO 60
180:COLOR 0:LPRINT A$;B$;:COLOR H:TAB 22:LPRINT C$:L=L+1:F=1:IF HTHEN 80
190:IF L>49LET L=0:P=P+40:IF P>120LET P=0:LF 2:GOTO 50ELSE LF -50:GOTO 50
200:GOTO 60
```

リスト2 〝CE-150MAIN″

```
 10:TEXT :CSIZE 1:CLEAR :CLS :BEEP ON :WAIT 0
 20:"Z"BEEP 1,10:INPUT "ﾊﾞﾝｸ=";B
 30:BEEP 1,20:KBUFF$ ="&":INPUT "START ADDRESS=";S
 40:BEEP 1,7,6:POKE &D1C0,B:Z=S-(S>32767)*65536
 50:CALL &D100,Z:F=0:BEEP H,120,20:PRINT A$;C$
 60:IF (32AND XPEEK# &B00E)THEN 170
 70:K=ASC INKEY$ :IF K=0THEN 70
 80:IF K=&DTHEN 160
 90:IF K=&20PRINT A$;B$:GOTO 140
100:IF K=9AND H=1BEEP 2,160,15:Z=E:GOTO 160
110:IF K=&18THEN 20
120:IF K=&4CLF 1
130:GOTO 70
140:IF K=ASC INKEY$ THEN 140
150:PRINT A$;C$:GOTO 70
160:IF (32AND XPEEK# &B00E)=0OR F=1BEEP 1,7,6:GOTO 50
170:COLOR 0:LPRINT A$;B$;:COLOR H:TAB 22:LPRINT C$:F=1:IF HTHEN 70
180:GOTO 50
```

リスト3 〝CE-SUB″

```
D100 D5 D5 DD E1 D5 3A C0 D1 : 08
D108 F5 07 07 07 07 57 F1 07 : 60
D110 B2 D3 31 D1 2E 00 1A FE : CD
D118 C3 28 29 FE C9 28 24 FE : 25
D120 18 28 21 FE DD 28 14 FE : 76
D128 FD 28 10 FE ED 20 0E 13 : 61
D130 1A FE 45 28 0E FE 4D 28 : 06
D138 0A 18 0A 13 1A FE E9 28 : 68
D140 03 18 02 2C 2C 7D 32 3E : 62
D148 F9 3E B2 32 3C F9 AF 32 : 31
D150 3D F9 21 C0 F8 D1 7A CD : 27
D158 36 D6 70 23 71 7B CD 36 : 8E
D160 D6 23 70 23 71 23 36 20 : 76
D168 23 36 00 D5 11 E0 F8 CD : E4
D170 C1 D1 D1 FD 45 21 D0 F8 : 8E
D178 C5 00 00 1A 13 CD 36 D6 : CB
D180 70 23 71 23 36 20 23 C1 : 61
D188 10 EE 36 00 DD E5 D1 FD : C4
D190 7D 83 5F 7A CE 00 57 37 : 35
D198 C9 3E B2 32 24 F9 7C 32 : B6
D1A0 25 F9 7D 32 26 F9 7C C3 : 2B
D1A8 36 D6 00 00 00 00 00 00 : 0C
D1B0 00 00 59 2E 48 49 47 41 : A0
D1B8 53 48 49 54 41 4E 49 00 : 10
D1C0 00 DD 7E 00 FD 2E 01 21 : A8
D1C8 53 D6 01 2B 00 ED B1 CA : BD
D1D0 89 D2 4F FE 40 D2 F9 D1 : 84
D1D8 E6 0F FE 02 CA 06 D4 FE : 97
D1E0 0A CA 23 D4 E6 07 CA E4 : 66
D1E8 D2 FE 04 DA A3 D3 CA E6 : D4
D1F0 D3 FE 05 CA EC D3 C3 D7 : F9
D1F8 D3 21 83 D8 FE 80 DA FB : A2
D200 D3 FE C0 DA F8 D3 FE C3 : F7
D208 CA B6 D2 FE D3 CA 46 D3 : 06
D210 FE CB CA 55 D3 FE DB CA : 5E
D218 30 D3 FE CD CA BC D2 FE : 24
D220 DD CA 8D D4 FE ED CA 43 : 00
D228 D2 FE FD CA 8D D4 E6 07 : E5
D230 CA AA D2 FE 04 DA C8 D2 : BC
D238 CA CE D2 FE 06 CA D1 D3 : DC
D240 C3 9C D2 DD 7E 01 21 7E : 2C
D248 D6 01 1C 00 ED B1 CA 91 : EC
D250 D2 FE 40 DA 7B D2 FE 80 : B5
D258 D2 7B D2 E6 0F FE 02 CA : DE
D260 B9 D3 FE 0A CA BF D3 FE : EE
D268 03 CA 3D D4 FE 0B CA 69 : 1A
D270 D4 E6 07 CA 0D D3 FE 01 : 6A
D278 CA 1E D3 FD 2E 01 06 06 : F3
D280 3E 2D 12 13 10 FC AF 12 : 5D
D288 C9 21 CC D6 79 B7 C3 D8 : 57
D290 D5 FD 2E 02 21 F8 D7 79 : 6B
D298 B7 C3 D8 D5 21 B5 D9 CD : A3
D2A0 E3 D5 DD 7E 00 E6 38 C3 : F4
D2A8 2A D6 21 97 D7 CD E3 D5 : 14
D2B0 21 F0 D8 C3 D0 D5 21 BA : 2C
D2B8 D9 C3 BF D2 21 A0 D9 FD : C4
D2C0 2E 03 CD E3 D5 C3 19 D6 : 68
D2C8 21 BA D9 C3 D1 D2 21 A0 : DB
D2D0 D9 FD 2E 03 CD E3 D5 21 : AD
D2D8 F0 D8 CD D0 D5 3E 2C 12 : B6
D2E0 13 C3 19 D6 FD 2E 02 21 : 13
D2E8 BE D9 79 0F 0F 0F E6 07 : 2A
D2F0 D6 02 CD D8 D5 DD 44 DD : 50
D2F8 4D 21 02 00 09 06 00 DD : 5C
D300 7E 01 C6 00 4F F2 09 D3 : 62
D308 05 09 C3 1F D6 FD 2E 02 : F3
D310 21 61 D9 CD E3 D5 E5 CD : 92
D318 27 D3 E1 C3 E3 D5 FD 2E : 81
D320 02 21 4B D9 CD E3 D5 21 : ED
D328 08 D9 DD 7E 01 C3 D3 D5 : A8
D330 FD 2E 02 21 5A D9 CD E3 : 31
D338 D5 DD 7E 01 CD 2A D6 3E : 3C
D340 29 12 13 AF 12 C9 FD 2E : 03
D348 02 21 54 D9 CD 36 D3 21 : 47
D350 2B D9 C3 E3 D5 FD 2E 02 : AC
D358 DD 7E 01 FE 40 30 0F 21 : FA
D360 6A D9 CD D3 D5 21 08 D9 : BA
D368 DD 7E 01 C3 D6 D5 21 A6 : 91
D370 D9 07 07 E6 03 3D CD D8 : B2
D378 D5 DD 7E 01 4F 0F 0F 0F : AD
D380 E6 07 C6 30 12 13 3E 2C : 72
D388 12 13 21 08 D9 79 C3 D6 : 39
D390 D5 FD 2E 04 21 35 D9 CD : 00
D398 E3 D5 DD 66 03 DD 6E 02 : 4B
D3A0 C3 1F D6 FD 2E 03 21 EC : F3
D3A8 D8 CD E3 D5 21 1B D9 CD : 3F
D3B0 C4 D5 3E 2C 12 13 C3 19 : 04
D3B8 D6 21 90 D9 C3 C2 D3 21 : D9
D3C0 98 D9 FD 2E 02 CD E3 D5 : 23
D3C8 21 1B D9 DD 7E 01 C3 C7 : FB
D3D0 D5 21 B6 D8 C3 DA D3 21 : 15
D3D8 83 D8 FD 2E 02 CD D0 D5 : FA
D3E0 DD 7E 01 C3 2A D6 21 E2 : 22
D3E8 D8 C3 EF D3 21 E7 D8 CD : 0A
D3F0 E3 D5 21 08 D9 C3 D0 D5 : 22
D3F8 21 B6 D8 08 CD D0 D5 21 : 4A
D400 08 D9 08 C3 D6 D5 FD 2E : 82
D408 03 21 EC D8 CD E3 D5 CD : 3A
D410 34 D4 21 27 D9 DD 7E 00 : 84
D418 FE 22 CA E3 D5 21 2B D9 : C7
D420 C3 E3 D5 FD 2E 03 21 2E : F8
D428 D9 79 FE 2A 28 03 21 B0 : 76
```

リスト3 "CE-SUB"

```
D430 D8 CD E3 D5 DD 66 02 DD : 7F
D438 6E 01 C3 7F D4 FD 2E 04 : B4
D440 21 EC D8 CD E3 D5 CD 79 : B0
D448 D4 3E 2C 12 13 DD 7E 00 : BE
D450 21 97 DA FE DD CA E3 D5 : EF
D458 21 B6 DA FE FD CA E3 D5 : 2E
D460 21 1B D9 DD 7E 01 C3 C7 : FB
D468 D5 FD 2E 04 21 EC D8 CD : B6
D470 E3 D5 CD 4D D4 3E 2C 12 : 22
D478 13 DD 66 03 DD 6E 02 3E : E4
D480 28 12 13 CD 1F D6 3E 29 : 76
D488 12 13 AF 12 C9 DD 7E 01 : 0B
D490 21 9A D6 01 32 00 ED B1 : 62
D498 CA 01 D5 4F FD 2E 03 FE : 1B
D4A0 CB CA 7A D5 FE 21 CA 91 : 5E
D4A8 D3 FE 22 CA 3D D4 FE 2A : F6
D4B0 CA 69 D4 FE 34 CA 3C D5 : 14
D4B8 FE 35 CA 45 D5 FE 36 CA : 15
D4C0 58 D5 FE 26 CA 6E D5 21 : 7F
D4C8 45 D9 FE 2E CA 71 D5 FE : 58
D4D0 40 DA 7B D2 FE 80 30 1A : 2F
D4D8 FE 76 CA 7B D2 E6 07 FE : 76
D4E0 06 CA 0C D5 79 FE 70 DA : 72
D4E8 7B D2 FE 78 DA 26 D5 C3 : 5B
D4F0 7B D2 FE C0 D2 7B D2 E6 : 10
D4F8 07 FE 06 CA 4E D5 C3 7B : 36
D500 D2 FD 2E 02 21 E4 D9 79 : 56
D508 B7 C3 D8 D5 21 83 D8 79 : 1C
D510 CD D3 D5 21 3B D9 CD E3 : 5A
D518 D5 DD 7E 02 CD 2A D6 3E : 3D
D520 29 12 13 AF 12 C9 21 EC : E5
D528 D8 CD E3 D5 CD 13 D5 3E : 50
D530 2C 12 13 21 08 D9 DD 7E : AE
D538 01 C3 D6 D5 21 E2 D8 CD : 17
D540 E3 D5 C3 13 D5 21 E7 D8 : 43
D548 CD E3 D5 C3 13 D5 21 B6 : 07
D550 D8 79 CD D3 D5 C3 13 D5 : 71
D558 FD 2E 04 21 EC D8 CD E3 : C4
D560 D5 CD 13 D5 3E 2C 12 13 : 19
D568 DD 7E 03 C3 2A D6 21 3F : 81
D570 D9 CD E3 D5 DD 7E 02 C3 : 7E
D578 2A D6 FD 2E 04 DD 7E 03 : 8D
D580 4F FE 40 30 19 E6 07 FE : C1
D588 06 28 07 21 83 D8 79 CD : F7
D590 D6 D5 21 6A D9 DD 7E 03 : 6D
D598 CD D3 D5 C3 13 D5 E6 07 : 0D
D5A0 FE 06 C2 7B D2 21 A6 D9 : B3
D5A8 79 07 07 E6 03 3D CD D8 : 52
D5B0 D5 DD 7E 03 0F 0F 0F E6 : 46
D5B8 07 C6 30 12 13 3E 2C 12 : 9E
D5C0 13 C3 13 D5 DD 7E 00 0F : 28
D5C8 0F 0F 0F E6 03 C3 D8 D5 : 86
D5D0 DD 7E 00 0F 0F 0F E6 07 : 75
D5D8 28 09 47 AF BE 23 C2 DC : A6
D5E0 D5 10 F9 7E FE 20 38 05 : B7
D5E8 ED A0 C3 E3 D5 23 12 B7 : F4
D5F0 C8 E5 FE 13 30 0B 21 83 : 9D
D5F8 D8 3D CD D8 D5 E1 C3 E3 : 16
D600 D5 4F DD 7E 00 21 8F DA : 09
D608 FE DD 28 03 21 AE DA 79 : 28
D610 D6 13 CD D8 D5 E1 C3 E3 : EA
D618 D5 DD 66 02 DD 6E 01 00 : 66
D620 CD 99 D1 78 12 13 79 12 : 5F
D628 13 7D CD 36 D6 78 12 13 : 06
D630 79 12 13 AF 12 C9 4F 0F : 86
D638 0F 0F 0F E6 0F C6 30 FE : 16
D640 3A 38 02 C6 07 47 79 E6 : E7
D648 0F C6 30 FE 3A 38 02 C6 : 3D
D650 07 4F C9 FB F9 F5 F3 F1 : EC
D658 EB E9 E5 E3 E1 D9 D5 D1 : FC
D660 C9 C5 C1 76 3F 3B 39 37 : AF
D668 33 2F 2B 29 27 23 1F 1B : 3A
D670 1A 19 17 13 12 0F 0B 0A : 93
D678 09 08 07 03 02 00 BB BA : 92
D680 B9 B8 B3 B2 B1 B0 AB AA : 8C
D688 A9 A8 A3 A2 A1 A0 6F 67 : AD
D690 5F 5E 57 56 4F 4D 47 46 : 93
D698 45 44 6F 6B 6A 69 68 67 : 05
D6A0 63 62 61 60 E9 E3 E5 E1 : 18
D6A8 BD BC B5 B4 AD AC A5 A4 : 84
D6B0 9D 9C 95 94 8D 8C 85 84 : 84
D6B8 7D 7C 5D 5C 55 54 4D 4C : F4
D6C0 45 44 2D 2C 25 24 2B 23 : 79
D6C8 39 29 19 09 4E 4F 50 00 : 71
D6D0 4C 44 20 28 42 43 29 2C : B2
D6D8 41 00 49 4E 43 20 42 43 : C0
D6E0 00 52 4C 43 41 00 45 58 : BF
D6E8 20 41 46 2C 41 46 00 41 : 9B
D6F0 44 44 20 48 4C 2C 42 43 : ED
D6F8 00 4C 44 20 41 2C 28 42 : 87
D700 43 29 00 44 45 43 20 42 : 9A
D708 43 00 52 52 43 41 00 4C : B7
D710 44 20 28 44 45 29 2C 41 : AB
D718 00 49 4E 43 20 44 45 00 : 83
D720 52 4C 41 00 41 44 44 20 : C8
D728 48 4C 2C 44 45 00 4C 44 : D9
D730 20 41 2C 28 44 45 29 00 : 67
D738 44 45 43 20 44 45 00 52 : C7
D740 52 41 00 49 4E 43 20 48 : D5
D748 4C 00 44 41 41 00 41 44 : 97
D750 44 20 48 4C 2C 48 4C 00 : B8
D758 44 45 43 20 48 4C 00 43 : C3
D760 50 4C 00 49 4E 43 20 53 : E9
D768 50 00 53 43 46 00 41 44 : B1
D770 44 20 48 4C 2C 53 50 00 : C7
D778 44 45 43 20 53 50 00 43 : D2
D780 43 46 00 41 4C 54 00 : B2
D788 50 4F 50 20 42 43 00 50 : E4
D790 55 53 48 20 42 43 00 52 : E7
D798 45 54 20 00 50 4F 50 20 : C8
D7A0 44 45 00 50 55 53 48 20 : E9
D7A8 44 45 00 45 58 58 00 50 : CE
D7B0 4F 50 20 48 4C 00 45 58 : F0
D7B8 20 28 53 50 29 2C 48 4C : D4
D7C0 00 50 55 53 48 20 48 4C : F4
D7C8 00 4A 50 20 28 48 4C 29 : 9F
D7D0 00 45 58 20 44 45 2C 48 : BA
D7D8 4C 00 50 4F 50 20 41 46 : E2
D7E0 00 44 49 00 50 55 53 48 : CD
D7E8 20 41 46 00 4C 44 20 53 : AA
D7F0 50 2C 48 4C 00 45 49 00 : 9E
D7F8 4E 45 47 00 52 45 54 4E : 13
D800 00 49 4D 20 30 00 4C 44 : 76
D808 20 49 2C 41 00 52 45 54 : C1
D810 49 00 4C 44 20 52 2C 41 : B8
D818 00 49 4D 20 31 00 4C 44 : 77
D820 20 41 2C 49 00 49 4D 20 : 8C
D828 32 00 4C 44 20 41 2C 52 : A1
D830 00 52 52 44 00 52 4C 44 : CA
D838 00 4C 44 49 00 43 50 49 : B5
D840 00 49 4E 49 00 4F 55 54 : D8
D848 49 00 4C 44 44 00 43 50 : B0
D850 44 00 49 4E 44 00 4F 55 : C3
D858 54 44 00 4C 44 49 52 00 : C3
D860 43 50 49 52 00 49 4E 49 : 0E
D868 52 00 4F 54 49 52 00 4C : DC
D870 44 44 52 00 43 50 44 52 : 03
D878 00 49 4E 44 52 00 4F 54 : D0
D880 44 52 00 4C 44 20 42 2C : B4
D888 00 4C 44 20 43 2C 00 4C : 6B
D890 44 20 44 2C 00 4C 44 20 : 84
D898 45 2C 00 4C 44 20 48 2C : 95
D8A0 00 4C 44 20 4C 2C 00 4C : 74
D8A8 44 20 28 48 4C 29 2C 00 : 75
D8B0 4C 44 20 41 2C 00 41 44 : A2
D8B8 44 20 41 2C 00 41 44 43 : 99
D8C0 20 41 2C 00 53 55 42 20 : 97
D8C8 00 53 42 43 20 41 2C 00 : 65
D8D0 41 4E 44 20 00 58 4F 52 : EC
D8D8 20 00 4F 52 20 00 43 50 : 74
D8E0 20 00 49 4E 43 20 00 44 : 5E
D8E8 45 43 20 00 4C 44 20 00 : 58
D8F0 4E 5A 00 20 5A 00 4E 43 : B3
D8F8 00 20 43 00 50 4F 00 50 : 52
D900 45 00 20 50 00 20 4D 00 : 22
D908 42 00 43 00 44 00 45 00 : 0E
D910 48 00 4C 00 28 48 4C 29 : 79
D918 00 41 00 42 43 00 44 45 : 4F
D920 00 48 4C 00 53 50 00 2C : 63
D928 48 4C 00 2C 41 00 4C 44 : 91
D930 20 48 4C 2C 00 4C 44 20 : 90
D938 14 2C 00 28 14 2B 00 4C : F3
D940 44 20 15 2C 00 4C 44 20 : 55
D948 16 2C 00 4F 55 54 20 28 : 82
D950 43 29 2C 00 4F 55 54 20 : B0
D958 28 00 49 4E 20 41 2C 28 : 74
D960 00 49 4E 20 00 2C 28 43 : 4E
D968 29 00 52 4C 43 20 00 52 : 7C
D970 52 43 20 00 52 4C 20 00 : 73
D978 52 52 20 00 53 4C 41 20 : C4
D980 00 53 52 41 20 00 53 4C : A5
D988 4C 20 00 53 52 4C 20 00 : 7D
D990 53 42 43 20 48 4C 2C 00 : B8
D998 41 44 43 20 48 4C 2C 00 : A8
D9A0 43 41 4C 4C 20 00 42 49 : C7
D9A8 54 20 00 52 45 53 20 00 : 7E
D9B0 53 45 54 20 00 52 53 54 : 05
D9B8 20 00 4A 50 20 00 44 4A : 68
D9C0 4E 5A 20 00 4A 52 20 00 : 84
D9C8 4A 52 20 4E 5A 2C 00 4A : DA
D9D0 52 20 20 5A 2C 00 4A 52 : B4
D9D8 20 4E 43 2C 00 4A 52 20 : 99
D9E0 20 43 2C 00 13 42 43 00 : 27
D9E8 13 44 45 00 13 14 00 13 : D6
D9F0 53 50 00 11 14 00 12 14 : EE
D9F8 00 11 15 00 12 15 00 11 : 5E
DA00 16 00 12 16 00 01 15 00 : 54
DA08 01 16 00 02 15 00 02 16 : 46
DA10 00 03 15 00 03 16 00 04 : 35
DA18 15 00 04 16 00 08 15 00 : 4C
DA20 08 16 00 09 15 00 09 16 : 5B
DA28 00 0A 15 00 0A 16 00 0B : 4A
DA30 15 00 0B 16 00 0C 15 00 : 57
DA38 0C 16 00 0D 15 00 0D 16 : 67
DA40 00 0E 15 00 0E 16 00 0F : 56
DA48 15 00 0F 16 00 10 15 00 : 5F
DA50 10 16 00 50 4F 50 20 14 : 49
DA58 00 50 55 53 48 20 14 00 : 74
DA60 45 58 20 28 53 50 29 2C : DD
DA68 14 00 4A 50 20 28 14 29 : 33
DA70 00 17 42 00 17 43 00 17 : CA
DA78 44 00 17 45 00 17 41 00 : F8
DA80 18 42 00 18 43 00 18 44 : 11
DA88 00 18 45 00 18 41 00 41 : F7
DA90 44 44 20 49 58 2C 00 49 : BE
DA98 58 00 58 48 00 58 4C 00 : 9C
DAA0 4C 44 20 58 48 2C 00 4C : C8
DAA8 44 20 58 4C 2C 00 41 44 : B9
DAB0 44 20 49 59 2C 00 49 59 : D4
DAB8 00 59 48 00 59 4C 00 4C : 92
DAC0 44 20 59 48 2C 00 4C 44 : C1
DAC8 20 59 4C 2C 00 FF FF FF : EE
```

PB-100を3.5倍速に!

簡単な改造で3.5倍速,ちょっとがんばれば4倍にも!

■一色史雄

PB-100を簡単な改造で3.5倍速にするというものです．費用も大してかからないので，PB-100ユーザーの人は，是非やってみてください．

クロックについて

PB-100のクロックは，*CR*発振回路で発生します．発振周波数は外付けの抵抗R_{56}で決まり，標準ではこの値は56kΩですが，この値が小さいほど速度は速くなります．電源の状態さえよければ，R_{56}をショートして4倍速にできますが，PB-100の内蔵電池を使うなら，3.5倍速（$R=3k\Omega$）までが適当でしょう．

ただし，クロックを変えると少々やっかいなことが起こります．1つはプリンタが接続できなくなるということです．これはPB-100がプリンタのモータの回転状態を検知しているからです．

もう1つは，カセットのベリファイができなくなるということです（**LOAD, SAVE**はOK）．

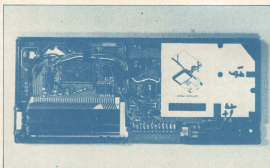
したがって，速度はいつでも元に戻せるようにした方が，何かと便利でしょう．

改造方法

改造といっても，半固定抵抗を使うとか，単に固定抵抗を取り換えるだけですますなど，いろいろありますが，ここでは筆者がやってみて一番使いやすかった，スイッチで切り換える方式を取り上げます．

R_{56}の両端からリード線をひっぱり出してきて，その間にスイッチと3.3kΩを直列につなぎます．クロックの改造はたったこれだけですが，ついでに*R*100Ωの方もショートしておくとよいでしょう．この100Ωは電池と直列に入っていて，動作中に液晶表示を薄くする原因の1つとなっています．R_{56}と*R*100Ωの位置は，**背面図**を参照してください．

改造したPB-100の内部

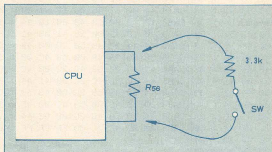


その他

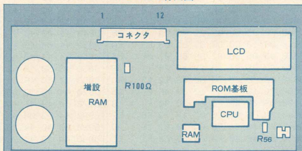
R_{56}と3.5kΩは並列に入っているので，動作中に切り換えても暴走することはありません．ただし，消費電流は標準速度で1.5mAなのに対し，3.5倍速では一挙に7mAにもなるので，液晶表示も見づらくなり，電池もどんどん消耗してしまいます．

『俺は2倍速で充分だ』という人は，前述の3.3kΩの代わりに30kΩを使えばOKです．

改造法



PB-100の背面図



▶PC-286に驚く今日このごろHOW ARE YOU?「あのー，そ，相談ですが…」みなさんは毎月，着々と増え続けるパソコン雑誌をどう整理しておられるのでしょうか？私は現在I/Oとベー○ガを毎月買っているのですが，（昔はPiOも買っていた）パソコンデスクは雑誌だらけ，空いてる本棚もあと3箇月で埋まることでしょう．友人は「押し入れに入れちゃえ，入れちゃえ」と言いますが，昔のをひっぱり出してくることが

4倍速も?

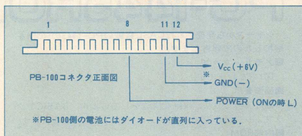
ヤル気のある人は78L06やニッカド電池を使った外部電源を付けて，4倍速にしてみるのもよいでしょう（おまけの図を参照）.

また，PB-300やFX-700P，その他PBファミリのユーザーも，この改造ができるかどうか，ぜひ確かめてみてください．

〔注意〕ポケコンを改造するとメーカーの保証はなくなりますので，実力のある方か，〝オシャカ〟覚悟の方だけ挑戦してください．

（編）

おまけの図



野菜をたっぷりとってね。

日常茶飯事なので，そんなことは出来ないし，第一，私の部屋には押し入れがないっ！S1 1台でも狭いパソコンデスクに今度turboIIも同居するとなると，移動しなきゃならない雑誌が出てくるし…．う〜む，困った．ちなみに私の本棚には，卒業アルバムなどにまぎれてJR-100がたてかけてある（友人はこれを見て爆笑しおった）．だれか良い案ありませんか？
（だれかヤツを止めてくれ有無重）

PC-1445ROM解析

■森岡澄夫

シャープから発売されたCASL搭載のPC-1445のROMを解析したので報告します.

■メモリ・マップ

図1のとおりです.

■画面表示

図2, 3のとおり, 複雑な構造をしています. BASICでグラフィック操作をすると, 1, 4, 5桁目の内容が壊れます.

■内部ROM

主なルーチンを**表1**に示します. 表中のアドレスは, 4桁の場合はROM, 2桁の場合は内部RAMです. ルーチンの使い方は文献を参照してください. また, **表2**はリアルタイム・キースキャン(04AE$_H$)でAに入る値です.

■ワーク・エリア

表3のとおりです.

■外部ROM

表4のとおりです. キースキャンして中間コードを得る場合, Aに824A$_H$(SHIFT時は8298$_H$)を足した値をXに入れてIXLをします.

■BASIC中間コード

表5のとおりです. ただし, **XOR**, **BIN**, **OCT**は, キー入力時のコードは71$_H$, 74$_H$, 75$_H$ですが, プログラム中では(EF A1)$_H$, (EF 84)$_H$, (EF 85)$_H$と2バイトで表わされます.

■解析を終えて

マシン語プログラム作成に必要な資料は, これで大体揃っていると思います. 今回初めて14系を使ったのですが, 関数が豊富で使いやすく, 重宝しています. この解析をぜひ, プログラム作りに役立ててください.

*　　*　　*

最後に, CASLでアセンブルを行なうと, BASICのエンド・アドレスと変数ポインタの示すアドレスの間の領域がクリアされるので注意してください.

◘参考文献

1) ポケコン・マシン語入門, 工学社
2) ポケコン・マシン語ブック, 工学社

図1 メモリ・マップ

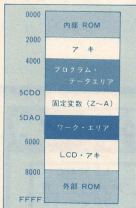


図2 ディスプレイ

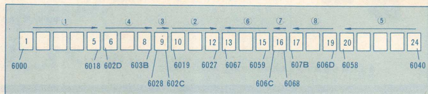


図3 ディスプレイ

アドレス＼ビット	7	6	5	4	3	2	1	0
603C					RAD	G	DE	
603D		LOGIC	RUN	PRO	HYP	SHIFT	DEF	BUSY
607C		*	PRINT	sign	CONST	()	M	E
607D				CASL				

＊607CのBIT6のシンボルはPRINTとsignの間にあるもの.

表1 内部ROMルーチン

エントリ	機　能	エントリ	機　能	エントリ	機　能
00F0	10～27をスペース(&20)でクリア	1453	ERROR 3	1770	Y=X
02B6	Y=BA	1457	ERROR 4	1775	X=Y
02B9	X=BA	145B	ERROR 5	177A	(38, 39) =X
02BE	X, DP=INPUTバッファー1	145F	ERROR 6	17F7	スペース読みとばし(A≠&20までIXL)
02C2	X, DP=BA−1	1463	ERROR 7	181C	10進→16進変換(DRA←10進, 結果→18, 19)
02C6	Y, DP=INPUTバッファー1	1467	ERROR 8	1DFE	X=(3A, 3B)
02CA	Y, DP=BA−1	146B	ERROR 9	1E03	(3A, 3B) =X
04AE	リアルタイム・キースキャン	14BC	PUSH X	1E1A	(0A, 0B) =X
055F	LCD OFF	14C7	POP X	1E1F	X↔(0C, 0D)
0563	LCD ON	14D5	B回 IXL→IYS	1E24	(0C, 0D) =X
0565	OUTC, A	14FA	10～27(キャラクタ・コード)の内容をLCDに表示(8030をコールしても同じ)	1E29	(0C, 0D) =Y
0C6C	式評価ルーチン	1519	B回 DXL→IYS	1EAA	DP=603D
1388	A=(BA)	151F	B回 DXL→DYS	1EB2	DP=607E
1444	ERROR 2	15B8	ウェイト付きキースキャン	1EBA	DP=607C
1446	エラー・ルーチン(A←エラー番号)	1767	X=(38, 39)		
144F	ERROR 1				

表2 キースキャン

下位＼上位	0	1	2	3	4
0	V	◀	5	×＊	→OCT
1	F	O	2	−	→BIN
2	R	M	8	÷/	(
3	↓	J	+/−	+	)
4	4	U	X	=	BS
5	1	▶	S	DEL	SHIFT
6	7	SPC	W	e^x A	AND
7	B	K	BASIC	ln B	OR
8	G	I	6	10^x C	NOT
9	T	ENTER	3	log D	XOR
A	↑	L	9	EXP E	bit
B	P	0	.	F↔E F	C・CE
C	,	Z	C	INS	BRK
D	N	A	D	♯	
E	H	Q	E	→HEX	
F	Y	LOGIC	DEF	→DEC	

4D：2つ以上押した　FF：なにも押さない

表4 外部ROM

アドレス	内　　容
8009	CASLエントリ
801B	10〜27（キャラクタ・コード）の内容をプリンタ出力，プリンタ・スイッチがONなら，Aに&40が入る．
8087	キャラクタ・フォント 以下の順に左右裏返しで入っている →←〜π√‾ ■□! " # $ % & '（ ） ＊ ＋，−．／0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 < = > ？@ＡＢＣ…Ｚ〔¥〕^＿
824B	BASICでのキーコード・内部コード対照表
8299	BASICでのキーコード・内部コード対照表（SHIFT時）

パラサイトばば



表3 ワーク・エリア

アドレス	
5E84	CASLソースのスタート・アドレス
5E85	
5E86	CASLソースのエンド・アドレス
5E87	
5EA0 〜 5EA7	ラスト・アンサ
5EA8 〜 5EAF	電卓メモリ
5EB5	BASIC実行ポインタ
5EB6	
5EBD	BIT 2：プリンタがあるとき1
5EC0 〜 5EC7	パスワード
5ED8	BIT 2：PRINT文のWAITがOFFのとき1
5ED9	BIT 5：パスワードONのとき1
5EDB 〜 5EDD	CALL文ジャンプ・ポインタ
5EE1	BASICスタート・アドレス
5EE2	
5EE3	BASICエンド・アドレス
5EE4	
5EE5	PRINT文のWAIT長さ
5EE6	
5EFC	単純・配列変数ポインタ
5EFD	
5F60 〜 5FAF	ストリング・バッファ（80バイト）
5FB0 〜 5FFF	INPUTバッファ（80バイト）

表5 中間コード

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	ヌル	SHIFT	SPC	0	@	P				FACT	RND	RUN	RANDOM	TO	GOSUB	
1	不動作		!	1	A	Q		XOR	REC	LN	AND	NEW	DEGREE	STEP	AREAD	
2	C-CE	DEF	"	2	B	R			POL	LOG	OR	CONT	RADIAN	THEN	LPRINT	
3	CA	DRG	♯	3	C	S			ROT	EXP	NOT	PASS	GRAD	ON	RETURN	
4	↑	CASL	$	4	D	T		BIN	DECI	SQR	ASC	LIST	BEEP	IF	RESTORE	
5	↓	BS	%	5	E	U		OCT	HEX	SIN	VAL	LLIST	WAIT	FOR	CHAIN	
6	P↔NP		&	6	F	V			TEN	COS	LEN	CSAVE	GOTO	LET		
7	BRK		'	7	G	W			RCP	TAN	PEEK	CLOAD	TRON	REM		
8	BASIC		(	8	H	X			SQU	INT	CHR$	MERGE	TROFF	END		→
9	LOGIC		)	9	I	Y			CUR	ABS	STR$		CLEAR	NEXT		←
A	POWER OFF		＊	:	J	Z			HSN	SGN	MIS$		USING	STOP		
B	INS		+	;	K	〔			HCS	DEG	LEFT$		DIM	READ		π
C	DEL		,	<	L	¥			HTN	DMS	RIGHT$		CALL	DATA		√‾
D	ENTER		−	=	M	〕			AHS	ASN	INKEY$		POKE	PAUSE		□
E	▶		.	>	N	^			AHC	ACS	PI			PRINT		■
F	◀		／	?	O	_			AHT	ATN	MEM			INPUT	拡張第1バイト	プログラムEND

PC-8801FR

88FRをSRに改造する!

■原口 哲

PC-8801mkⅡFRを購入して1年が過ぎました．FH，VAなど新機種が出ましたが，私はこのFRが大変気に入っています．しかし，FRはSRの廉価版ということもあって，いくつかの機能が低下しています．特にN-BASICが使えないため，GRAMの内容をN-BASICからセーブできません．そこでFRをSR化することにしました．

FRとSRの相異点

❶拡張スロットが1つになった．
❷キーボード・コネクタが1つになった．
❸白黒モニタ・コネクタがなくなった．
❹N-BASICモードのスイッチがなくなった．
❺N-BASICのインジケータがなくなった．

改 造 作 業

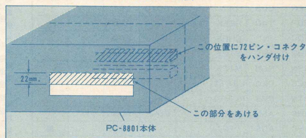
①拡張スロット

FRのバック・ボードはSRと共通のものを使っているので，72ピンのエッジ・コネクタを1つハンダ付けすればよいのです．ただし，本体の裏板には穴が開いていないので，図1のように裏板を削ってください．

②キーボード・コネクタ

これは基板に直接ついています．ここからジャンパ線を引き出してもよいのですが，図2のような13ピン・コネクタ（オス1，メス2）で分岐するほうがよいでしょう．私は写真1のようなシャーシを利用しています．

図1 スロットの増設



③白黒モニタ

いまさら白黒モニタと思われますが，640×400ドットのグラフィックが白黒表示だけなので，グリーン・モニタを使うこともあるでしょう．そこで，RGBセパレート信号をB/Wコンポジット・ビデオ信号に変換するインターフェイスを製作しました（写真2）．LS86の代わりにLS135を使えば，トランジスタは1個ですむでしょう．TTL，トランジスタの電源は12Vを7805レギュレータで5V化して使います（図3）．

図2 キーボード・コネクタ分岐

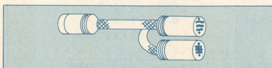


写真1 増設キーボード・コネクタ

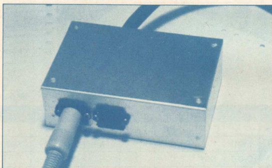
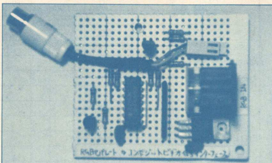


写真2 白黒モニタ・インターフェイス



▶**おはよーございますの帽子屋さん．**第3回朝のニュースです．昨日，あの伊藤教授が4月号p.244の件について国会で答弁に立ちました．この中で教授は「あの話を本気にするとは思わなかった．確かに初心者向けの話ではなかったがFMC命令かNOBO命令を見れば，あれがギャグであることはすぐにわかってもらえたと思う．こんなことで19年間連勝を続けてきた私を責めるとは，非常に遺憾である．食べておいしいのは"伊予かん"である」と軽くギャグをも入れて発言しております．また「"くさりまぐろ"とはいったい誰だ？P.N.は"ナターシャ"のほう

図3 白黒モニタ・インターフェイス回路

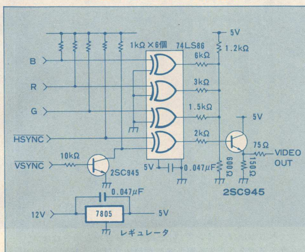


図4 配線図

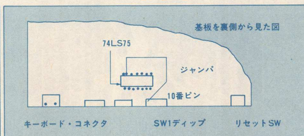


図5 LED基板配列

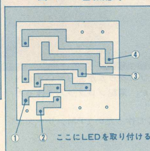
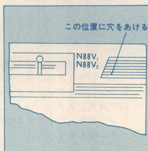


図6 穴をあける位置



④N-BASICスイッチ

SRでは74LS75の2番ピンからSW4の2番に配線があり，この端子がLowのときリセットがかかると，N-BASICが起動します．FRにはこの配線がないので，スイッチを介してGNDに接続すればよいわけです．また，FRではSW1の10番が片方GND，片方空きになっているので，ここに74LS75からの配線を接続すればリセットでN-BASICが起動できます（図4）．

⑤インジケータ

FRとSRのフロント・パネルはN-BASICインジケータの穴を除いて同型です．この裏側，右のほうにLED用の小さな基板があるので，取り外してください．LEDが1個増設できるようになっているので取りつけます(図5，写真3)．また，パネルの図6の位置に穴を開けます．図5の基板からは図7のように配線してください．抵抗とTTLは別の小□に乗せて，スピーカの手前に設置すればよいでしょう．

図7 回路図

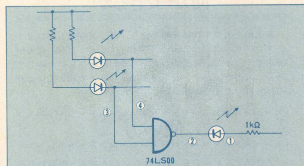
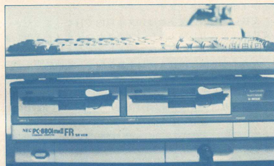


写真3 N-BASICモード・インジケータ



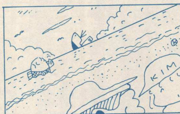
SRが誕生して

リセット・スイッチでN-BASICが起動してLEDが点燈する瞬間は感動ものです．レタリング・シートなどで文字を書けば，よりSRらしくなります．また，それぞれの改造は単独でもできるので，必要ないと思えばそのままでもOKです．

◘参考文献

1) 平野・平間：PC-8801mkIISRテクニカルマップII，秀和システムトレーディング

2) PC-8801mkIISR，FRマニュアル，NEC





である．パンダなんかと一緒にしないでくれ」とも発言，意味もなく強気の姿勢を見せております．この発言に対して関係各省庁とも動揺の色を隠せず，口をそろえて「我々としては"伊予かん"よりも"甘夏かん"のほうがおいしいと思っている」と当たり障りのないコメントですましております．いずれにしろこの問題は後々糸を引きそうです．では次のニュースです．4月号p.218で話題になりましたK子さんの本名

簡易簿記プログラム

元帳作成，残高試算表をパソコンで！

■天谷和男

I/O '87年3月号に会計処理プログラムが載っていました．私も会計とまではいきませんが，簿記プログラムを作ったので発表します．

プログラムはすべてBASICで作ったのでFMシリーズすべてに使えます．

何ができるか

各出納を入力すれば元帳を作り，残高試算表も作れます．

プログラムはすべてBASICで作ったため，移植，変更が簡単です．また，基本的なデータ処理だけプログラムしてあり，入力チェック，表示などはほとんど考慮していません．各自で考えて飾りづけしてください．

使い方

プログラムを入力後，RUNするとメニュー画面を表示します．目的のサブ番号を入力すると，次の処理に進みます．

初めて使うときは今日の日付を入力後，年度ファイル作成へと進み，終了後，必要な期首を期首の作成で入力してから，通常の記帳入をしてください．

以下に使い方をサブ番号順に説明します．

1 記帳

1行内に日付，勘定科目A，勘定科目B，支払先（摘要），金額を入力します．

ある月の集計

[illegible]	741631	[illegible]	-22000	[illegible]	26500
[illegible]	-41700	[illegible]	60140	[illegible]	-167700
[illegible]	91000	[illegible]	-22000	[illegible]	-29000
[illegible]	0	[illegible]	0	[illegible]	0
[illegible]	16500	[illegible]	73900	[illegible]	-25400
[illegible]	35400	[illegible]	0	[illegible]	0
[illegible]	0	[illegible]	32850	[illegible]	0
ヨビ1	0	ヨビ2	0	トウキ ジュンリエキ	670001
ヨビ3	0	ヨビ4	0	ゲンキン	481401
[illegible]	30300	[illegible]	81700	[illegible]	0
[illegible]	-16500	[illegible]	-89000	[illegible]	0
[illegible]	0	[illegible]	0	[illegible]	0
[illegible]	-26500	[illegible]	0	[illegible]	0
[illegible]	0	[illegible]	0	[illegible]	0
[illegible]	0	[illegible]	115200	[illegible]	0
[illegible]	0	[illegible]	130000	[illegible]	0
[illegible]	-72600	[illegible]	0	[illegible]	0
[illegible]	-36000			トウキ ジュンリエキ	670001

入力方法はメインで 1 を押すと日付が表示されます．カーソルを訂正する箇所まで移動後日付を入力すると，次の入力時にはカーソル移動後の日付入力したところから，再び入力できます．同じ日付を入力するときは ⏎ で代用できます．

正しい日付を入力すると，科目Aの入力に進みます．ここではカナで科目の頭1文字を入力して選びます．希望の科目でないときは SPACE キーで次の科目を表示するので，希望の科目を選んでください．

科目を選んで行き過ぎたときは TAB キーで戻れます．

また，希望する科目がないときは SPACE キーか TAB キーを押して，科目欄に「カモクナシ」を選び，再度新しい科目を入力してください．「カモクナシ」表示以外のとき，科目の頭1文字を入力すると，次の科目Bを入力したことになります．科目Bも入力方法は同じです．

別の入力方法として，科目欄に頭1文字を入力せず，RETURN，DUP を入力すると前の入力行と同じ科目を選んで表示します．

科目Bが確定したら，RETURN か次の支払い先を入力してください．RETURN 入力時は，支払い先の先頭に，RETURN 入力を省いて支払先を入力すると，入力した文字が先頭に表示されます．

支払い先の入力文字数は19文字以内で行なってください．支払い先を入力し終えたら，プラスかマイナスを入力します．金額欄に進むので金額を入力してください．

入力する金額は科目Aに対する金額で，変則的ですがマイナス入力もできます．マイナスで金額欄に進んだときは科目Aはマイナスです．

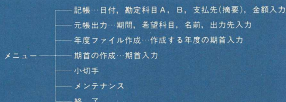
金額入力後 RETURN で1行を登録します．RETURN

記帳の仕組みはこうなっています

ヒヅケ	カモク(A)	カモク(B)	テキヨウ	(A)キンガク	(A)ザンダカ	(B)ザンダカ
87/05/19	[illegible]	[illegible]		+1000	+11000	+31050
87/05/19	[illegible]	[illegible]		+10000	+50000	-10000
87/05/20	[illegible]	[illegible]		+10000	+10000	-10000
87/05/21	[illegible]	[illegible]		+3000	+23340	-3000
87/05/21	[illegible]	[illegible]		+13000	+13000	+997631
87/05/22	[illegible]	[illegible]		+13450	+24450	+16550
87/05/23	[illegible]	[illegible]		+1320	+443721	-1000
87/05/24	[illegible]	[illegible]		+135000	-125000	-125000
87/05/25	[illegible]	[illegible]		+54320	+77660	-44320
87/05/25	[illegible]	[illegible]		+24600	+24600	-24600
87/05/25	[illegible]	[illegible]		+13600	+15600	-23600
87/05/25	[illegible]	[illegible]		+1000000	+1050000	-1000000
87/05/26	[illegible]	[illegible]		+16000	+6000	-16000
87/05/26	[illegible]	[illegible]		+3500	+4800	-3500
87/05/26	[illegible]	[illegible]		+1300	+500000	+500000
87/05/26	[illegible]	[illegible]		+15600	+12600	-2600
87/05/26	[illegible]	[illegible]		+1200	+25650	-3000
87/05/26						

について巷でいろいろな噂がささやかれておりましたが，この度子供電話相談室に相談したところ次の3つのいずれかではないかとのことです．①兼高②かおる③世界の旅．相談室の先生方は③番を重要視しており，専門家の間でもほぼ③番にまちがいないとの意見の一致をみております．では，これで朝のニュースを終わります．
(How do you feel? ナターシャ)

図1 システム構成



入力前なら，日付から金額までカーソルと BS を使って訂正できます．

RETURN 入力後，行の終わりに科目A，Bの前回からの合計残高が表示され，再び日付入力に進むので記帳入力をくり返してください．

メイン・メニューに戻るには日付入力欄のところで ESC を押せば戻れます．

2 元帳出力

元帳出力には期間，希望科目，名前および出力先の入力が必要です．

まず表示する期間を入力し，次に科目を前回の入力方法と同様に入力，名前（支払い先か摘要）が必要なら，入力後プリント・アウトか画面表示かを選んでください．

たとえば，仕訳帳を出力したければ，科目の欄を「カモクナシ」と選び，名前を入力せず出力させれば，日付順に表示かプリント・アウトしてくれます．

また，各科目別の出力は，科目欄に出力希望科目を表示させれば科目別の元帳出力になります．

名前入力は入力した支払い先（摘要）欄に応じ名前がある行を出力します．科目と名前を同時に指定することもできます．

なお，出力に画面を選んだときは訂正ができます．方法は訂正する行が表示されているときに DEL キーを押し，青いライン・カーソルが表われるので，カーソル・キーで訂正する行に移動させます．RETURN を入力すれば日付以外の箇所を訂正できます．また，金額を0円とすれば削除できます．

表示終了後，RETURN でメインへ戻り，SPACE 入力で記帳へと進みます．

3 月および年間の残高試算表

何月期かを入力すると，期首から何番目かの科目別残高と当期純利益を表示します．表示後 O を入力するとプリント・アウトできます．

期首は0，期末は RETURN のみ，各月は1から12までを入力すれば表示します．

4 終了

データをファイルに書き込みます．記帳したときは必ずこの処理を行なってください．終了処理が終わったときは，STOP キーが働き，表示の後に〝OFFOK〟と表示されます．

5 小切手番号

小切手の最終使用番号を表示します．オマケとして付けました．

6 年度ファイル作成

作成する年度の期首を入力してください．1年分のファイルを作ります．1枚のディスクに3～4年分収めることができるので，ファイルの年度を続けると，3～4年続けて表示することもできます．

7 期首の作成

年度ファイルを作成した後，期首を入力しなければなりません．作成方法は3つあり，1つは前期の期末データを流用する方法，もう1つは新たに期首を入力する方法，最後に前期の期末データを流用し，それに手を加える方法です．

前期データを使うときは簡単で，表示に「前期データを使いますか」と聞いてきたときに RETURN 入力でOKです．

期首を書き込み，変更のときは N を入力後訂正する科目のときに新しい数値を入れてください．貸方ならマイナスの数値で入力してください．また，金額を変えないときは RETURN で次の科目へと進みます．

カーソルで前後の科目に進みます．科目「元入金」まで進み RETURN 入力すれば期首変更は終わりになり，メンテナンスへと進み，終了後メインに戻ります．

8 メンテナンス

終了の処理を行なわないで電源を切ったときや期首データを訂正したときに使います．

また，記帳入力時の科目合計残高と年間の科目別合計残高が合わないときに使います．

科目の変更について

現在，科目は47まで入っています．あと4つ増やせます．そのときはデータ文中のcutの前（行番号940）に書き入れれば損益側の科目になり，cutの後に書き入れれば益損側の科目になるので追加してください．前期データを使うときは，科目データの事業主借，貸と元入金は変更しないでください．

別の記帳入力方法

たとえば，「現金」300円で帳面を買ったとします．簿記の記帳では借方に事務費と記入し，貸方に現金，金額欄に300と記帳しますが，私個人の独断と偏見で言葉どおり，現金と先に入力し，事務費を後ろに入力します．

金額欄には現金が減ったので，マイナス300と入力すれば，貸借関係を考えずに入力できます．

どの科目が減ったかを考えた方がわかりやすいのではと思い，マイナス入力もできるようにしました．

最後に1箇月の仕訳数を180以内に納めてください．1日約5～6枚の入力を予定しています．数年使いましたが，けっこう良く動いています．

阿闍世コンプレクス



リスト1 "BOKI"

```
10 GO TO 2500
15 PRINT" ヒヅケ   カモク (A)    カモク (B)    テキョ
ウ          :  (A)キンガク (A)ザンダカ (B)ザ
ンダカ";
20 CSR=SS:GOSUB630:SS=CSR:IF A$=CHR$(27) T
HEN RETURN
30 '
40 CO=12:CSRX=8:GOSUB 760:IF L THEN C1=L
50 IF A$=CHR$(29) OR A$=CHR$(8) THEN IF Z$
=CHR$(127) THEN 40 ELSE 20
60 IF A$=CHR$(13) OR A$=CHR$(17) OR A$=CHR
$(28) THEN IF C1=0 THEN 40 ELSE L=C1:GOSUB
830:GO TO 80
70 CSRX=19:CO=14:L=0:GOSUB800:GO TO 90
80 CO=14:CSRX=19:GOSUB 760
90 IF L THEN C2=L
100 IF A$=CHR$(29)THEN 40
110 IF A$=CHR$(13) OR A$=CHR$(17) OR A$=CH
R$(28) THEN IF C2=0 THEN 70 ELSE L=C2:GOSU
B830:GO TO 140
120 CSRX=30:LOCATECSRX,CSRY:GO TO 150
130 '
140 B=1:CO=7:GOSUB850
150 IF A$=CHR$(17)AND CSRLIN THEN A$=CHR$(
SCREEN(POS(0),CSRLIN-1))
160 IF A$=CHR$(8) THEN IF LEN(NA$)>0 THEN
LOCATE CSRX-1,CSRY:PRINT " ";:LOCATE CSRX-
1,CSRY:NA$=LEFT$(NA$,LEN(NA$)-1):GO TO 140
 ELSE 80
170 IF A$=CHR$(29) THEN IF POS(0)=30 THEN
80 ELSE 220
180 IF A$=CHR$(28) THEN IF LEN(NA$)>0 THEN
 300 ELSE 220
190 IF A$<CHR$(32) OR A$=CHR$(127) THEN 14
0
200 IF A$="-" OR A$="+" THEN IF LEN(NA$)>0
 THEN LOCATE50,CSRY:Y$=A$:GO TO 300
210 IF LEN(NA$)<CSRX-29 THEN NA$=NA$+A$ EL
SE MID$(NA$,CSRX-29)=A$
220 PRINT A$;:GO TO 140
230 '
240 B=1:GOSUB850:IF A$=CHR$(27) THEN GOSUB
540
250 IF A$=CHR$(29) THEN LOCATE LEN(NA$)+30
,CSRY:GO TO 140
260 IF A$=CHR$(13) THEN 320
270 IF A$=CHR$(8) AND LEN(Y$)>0 THEN Y$=LE
FT$(Y$,LEN(Y$)-1):GO TO 300
280 IF A$>"9" OR A$<"0" THEN 240
290 IF LEN(Y$)<10 THEN Y$=Y$+A$ ELSE BEEP:
GO TO 240
300 Y#=VAL(Y$):LOCATE 49,CSRY:PRINT USING"
+##########";Y#;:GO TO 240
310 '
320 IF C1=CG THEN C=12:SRX=8:GO TO 340
330 IF C2=CG THEN C=14:SRX=19 ELSE 430
340 COLOR C:GO TO 420
350 B=-4:GOSUB 850:IF A$=CHR$(13) THEN 430
360 IF A$="+"THEN K1$=RIGHT$(STR$(VAL("1"+
K1$)+1),4):K$=K1$:GO TO 420
370 IF A$="-"THEN K1$=RIGHT$(STR$(VAL("1"+
K1$)-1),4):K$=K1$:GO TO 420
380 IF A$=CHR$(8) AND LEN(K$)>0 THEN K$=LE
FT$(K$,LEN(K$)-1):GO TO 420
390 IF A$=CHR$(29) THEN K$="":COLOR7:GO TO
 300
400 IF A$>"9" OR A$<"0" THEN 350
410 IF LEN(K$)>3 THEN 350 ELSE K$=K$+A$:K1
$=K$
420 LOCATE SRX,CSRY:PRINT USING"コギッテNo&
&";K$;:GO TO 350
430 IF C1=C2 THEN 510
440 S=INSTR(NA$,","):IF S THEN MID$(NA$,S)
="・":GO TO 440
450 IF Z$=CHR$(127) THEN RETURN ELSE IF Y#
=0 THEN 510
460 IF LEFT$(A$(0),5)=LEFT$(DA$,5) THEN 48
0 ELSE GOSUB970
470 S=1:GOSUB 1020:IF S=0 THEN 510 ELSE IF
 LEFT$(KEI$,7)><RIGHT$(A$(0),7) THEN GOSUB
2430:GOSUB2470
480 A#(R)=VAL(Y$+"."+K$+"#"):IF Y#<0 THEN
A#(R)=-A#(R):SWAPC1,C2
485 A$(R)=RIGHT$(DA$,2)+CHR$(C1+128)+CHR$(
C2+128)+NA$
490  W=R:WHILE LEFT$(A$(W),2)<LEFT$(A$(W-1
),2) AND W>1:SWAP A$(W),A$(W-1):SWAP A#(W)
,A#(W-1):W=W-1:WEND:R=R+1:RW=1
495 IF Y#<0 THEN SWAP C1,C2
500 B#(A#(0),C1)=B#(A#(0),C1)+Y#:B#(A#(0),
C2)=B#(A#(0),C2)-Y#:B#(13,C1)=B#(13,C1)+Y#
:B#(13,C2)=B#(13,C2)-Y#:RW1=1
510 LOCATE 60,CSRY:COLOR4:PRINTUSING"+####
#####";FNB#(13,C1);
520 COLOR6:PRINTUSING"+#########";FNB#(13,
C2);:COLOR7
525 IF R=181 THEN PRINT"スミマセン コレイジョウ カケマセ
ン カキコムト エラーニ ナリマス":BEEP:R=180
530 NA$="":K$="":Y$="":GO TO 20
540 CO=4:B=-10:S#=0:'ケイサンキノウ
550 GOSUB850:IF A$=CHR$(27) THEN CO=7:Y#=V
AL(Y$)+S#:Y$=STR$(Y#):RETURN
560 S=INSTR("+-",A$):IF S>0 THEN Y#=VAL(Y$
)+S#:S#=Y#:Y$=A$:GO TO 610
570 IF A$=CHR$(8)THEN IF LEN(Y$)>0 THEN Y$
=LEFT$(Y$,LEN(Y$)-1):GO TO 600 ELSE S#=0
580 IF A$>"9" OR A$<"0" THEN BEEP:GO TO 55
0
590 IF LEN(Y$)<10 THEN Y$=Y$+A$ ELSE BEEP:
GO TO 550
600 Y#=VAL(Y$):LOCATE 49,CSRY:PRINT USING"
+##########";Y#;:GO TO 550
610 LOCATE 49,CSRY:PRINT USING"+##########
";Y#;:GO TO 550
620 '
630 LOCATE 0,CSRLIN:PRINT DA$;:LOCATE CSR,
CSRLIN:CO=7
640 B=1:GOSUB850
650 IF A$=CHR$(27) THEN 730
660 IF A$=CHR$(13)OR A$=CHR$(17) THEN 730
670 IF A$=CHR$(29) THEN IF CSRX=0 THEN BEE
P:GO TO 640 ELSE PRINT A$;:CSR=CSRX-1:GO T
O 720
680 IF A$=CHR$(28) THEN PRINT A$;:CSR=CSRX
+1:CSRX=CSR:GO TO 720
690 IF A$<CHR$(32) THEN GO TO 720
700 IF A$<"0" OR A$>"9" THEN BEEP:GO TO 64
0
710 B$=MID$(DA$,CSRX+1,1):IF B$<"0" OR B$>
"9" THEN CSRX=CSRX+1:IF CSRX>LEN(DA$)THEN
720 ELSE 710 ELSE LOCATE CSRX,CSRY:PRINTA$
;:MID$(DA$,CSRX+1,1)=A$ ELSE BEEP
720 IF CSRX+1<LEN(DA$) THEN 640
730 DS$=DA$
740 DATE$=DS$:RETURN
750 DS$=RIGHT$(DS$,LEN(DS$)-1):IF LEN(DS$)
<7 THEN 630 ELSE 740
760 B=11:L=0
770 LOCATE CSRX,CSRY:GOSUB850:IF INSTR("-1
<=",CHR$(ASC(A$)+32)) THEN RETURN
780 COUT=1:IF A$=CHR$(32) THEN GOSUB820:GO
 TO 770
790 IF A$=CHR$(9) THEN COUT=-1:GOSUB810:GO
 TO 770
800 IF L=0 THEN A1$=A$:GOSUB820:GO TO 770
ELSE RETURN
810 IF L THEN 820 ELSE L=52:GO TO 820
820 L=L+COUT:WHILE ASC(A1$)><ASC(X$(ABS(L
MOD 52))) AND ABS(L)<52 AND L>0:L=L+COUT:W
END:L=ABS(L MOD 52)
830 LOCATE CSRX,CSRY:COLORCO
840 PRINTUSING"&            &";X$(L);:COLOR7:
RETURN
850 A$=INKEY$:GOSUB870:IF A$=""THEN 850 EL
SE  IF P=1 THEN GOSUB880
860 RETURN
870 CSRX=POS(0):CSRY=CSRLIN:I=(I+1) MOD 19
:IF I THEN RETURN
880 LINE(CSRX*8,CSRY*10)-(CSRX*8+8*B-1,CSR
Y*10+9),XOR,CO,BF:P=(P MOD 2)+1
890 RETURN
900 '
920 FOR L=0 TO 51:READ X$,C$:IF X$="cut" T
HEN CUT=L:READ X$,C$
925 IF X$="トウザヨキン" THEN CG=L
930 X$(L)=LEFT$(X$+"            ",12)+C$:NEX
T:L=0:C=0:RETURN
940 DATA カモクナシ,+,ウリアゲ,-,ザッシュウニュウ,-,ソゼイコ
ウカ,+,ニヅクリ ウンチン,+,スイドウコウネツヒ,+,コウツウヒ,+,ツウヒ
ンヒ,+,ジムヒ,+,セツタイコウサイヒ,+,ソンガイホケン,+,シュウゼンヒ
,+,ショウモウヒン,+,ネンリョウヒ,+,フクリコウセイヒ,+,キュウリョウ,+,
カイヒ,+,ジダイヤチン,+,ザッピ,+,ザイリョウヒ,+,ガイチュウカ
コウチン,+,ショウキャクシサン,-,+ヨビ1,+,+ヨビ2,+,cut,-
945 DATA +ヨビ3,+,+ヨビ4,+
950 DATA ゲンキン,+,フツウヨキン,+,トウザヨキン,+,ツミタテヨキ
ン,+,ノウゼイヨキン,+,テイキヨキン,+,キマツ,+,ユウカショウケン,+,テ
イガクヨキン,+,トチ,+,タテモノ,+,タテモノフゾクセツビ,+,キカイソウ
チ,+,コウグビヒン,+,シャリョウウンパング,+,ウリカケキン,+,カイカ
ケキン,-,アヅカリキン,+,シハライ テガタ,+,ウケトリテガタ,+,カリイ
レキン,+,カシツケキン,+,マエウケキン,+,ジギョウヌシカリ,-
954 DATA ジギョウヌシカシ,+,モトイレキン,-,1,+,1,+,0,+
960 '
970 IF RW THEN KILL LEFT$(A$(0),5) ELSE RE
TURN
980 OPEN"O",1,LEFT$(A$(0),5):FOR G=0 TO R-
1
990 IF A#(G) THEN PRINT#1,A$(G):PRINT#1,A#
(G)
1000 NEXT:CLOSE1:RW=0:RETURN
1010 '
1020 OPEN"I",1,LEFT$(DA$,5):R=0
1030 WHILE NOT(EOF(1)):INPUT#1,A$(R):INPUT
#1,A#(R):R=R+1:WEND:S=1
1040 CLOSE1:RETURN
1050 '
1060 GOSUB2410:ERASE B#:DIM B#(13,51)
1070 CLS:SD$=DA$:DA$="サクセイキカンハ 00/00/01カラ1
ネンカン":GOSUB630:A$=MID$(DA$,10,8):DA$=A$
1080 KEI$="シュウケイ"+A$:GOSUB 2440:'KEI$="シュウ
ケイ85/01/01"ト OUT PUT
1090 FOR LOOP=1 TO 12:GOSUB1110:GOSUB1160
1100 NEXT:DA$=SD$:RETURN
1110 OPEN"O",1,LEFT$(DA$,5):PRINT#1,LEFT$(
DA$,6)+"シュウケイ"+LEFT$(A$,2):PRINT#1,LOOP:CL
OSE#1:RETURN
1150 '
1160 A=VAL(MID$(DA$,4,2))+1
1170 IF A<13 THEN 1190 ELSE A=1
1180 MID$(DA$,1,2)=RIGHT$(STR$(VAL(LEFT$(D
A$,2))+1),2)
1190 MID$(DA$,4,2)=MID$(STR$(A*.0101),3,2)
:RETURN
1200 '
1210 CLS:LPT=0
1220 LOCATE15, 3:PRINT"1-----キチョウ-------(1
)"
1230 LOCATE15, 4:PRINT"2-----シュツリョク-----(2
)"
1240 LOCATE15, 5:PRINT"3-----ツキノルイケイ----(3
)"
1250 LOCATE15, 6:PRINT"4-----シュウリョウ-----(4
)";:IF RW=0 AND RW1=0 AND MA=0 THEN PRINT"
Off OK":POKE&H1E0,&H7E
1260 LOCATE15, 7:PRINT"5-----コギッテサイシュウ-(5
)";:IF S=5 THEN PRINTK1$
1270 LOCATE15, 8:PRINT"6-----ファイル サクセイ--(6
)"
1280 LOCATE15, 9:PRINT"7-----キシュ ニュウリョク-(7
)"
1290 LOCATE15,10:PRINT"8-----メインテナンス----(6
)"
1300 LOCATE15,15:PRINT"ナンバン";:B=1:CO=7:GO
SUB850:S=VAL(A$):IF S<1 OR S>8 THEN 1300 E
LSE IF  S>5 THEN LOCATE11,15:INPUT"カクニンナンバ
ン";S$:IF S><VAL(S$) THEN 1210
1310 POKE&H1E0,59:CLS:ON S GOSUB 15,1350,1
920,2410,1330,1060,2000,2070
1320 GO TO 1210
1330 RETURN
1340 '
1350 SD$=DA$:C11=C1:C22=C2:SWAP PR$,DA$:CS
R=SS1:GOSUB630:SS1=CSR:SWAP PR$,DA$:DA$=MI
D$(PR$,4,8):B$=MID$(PR$,14,8):DATE$=DA$:DA
TE$=B$
1360 CSRX=29:LOCATE25,CSRY:PRINT"カモク ゼンカモ
ク=>カモクナシ ヲ エラブ";:B=11:GOSUB 760: C=L
1370 IF A$=CHR$(29) THEN LOCATE CSR,CSRY:G
OTO 1350
1380 IF A$=CHR$(13)THEN GOSUB830
1390 B=1:LOCATE 40,CSRY:INPUT"ナマエ";M$:IF M
$="-" THEN 1360
1400 P8=0:INPUT"print out=>0 crt=>CR main=
>-";P$:IF P$="-"THEN 1740
1410 IF P$><""THEN PRINT"PRINTER ON?":OPEN
"O",2,"LPT0:":LPT=1
1420 ERASE A:DIM A(19):V=CSRLIN:T1=1:F#=0:
F1#=0:E#=0:E1#=0
1430 IF LEFT$(DA$,8)>LEFT$(B$,8) THEN 1740
 ELSE GOSUB970
1435 IF LEFT$(DA$,5)=LEFT$(B$,5) THEN ZN=0
 ELSE ZN=1
1440 IF LEFT$(A$(0),5)><LEFT$(DA$,5) THEN
GOSUB1020:IF S=0 THEN 1740
1450 IF LEFT$(KEI$,7)><RIGHT$(A$(0),7) THE
N IF RW1 THEN GOSUB2430:GOSUB2470 ELSE GOS
UB2470
1460 A#=0:FOR T=0 TO A#(0)-1:A#=A#+B#(T,C)
:NEXT
1470 GO TO 1500
1480 IF P7=-1 THEN 1730 ELSE P8=1:GOSUB116
0
1490 IF LEFT$(A$(0),5)><LEFT$(DA$,5) THEN
GOSUB1020:T1=1
1500  IF LEFT$(A$(0),5)=LEFT$(B$,5) THEN P
7=-1 ELSE P7=0
1520 A1$=LEFT$(A$(0),6):IF R=1 THEN 1480 E
LSE FOR T=T1 TO R-1
1530 IF RIGHT$(B$,2)<LEFT$(A$(T),2) AND P7
=-1THEN 1730
1540 C1=ASC(MID$(A$(T),3))-128:C2=ASC(MID$
(A$(T),4))-128
1550 IF C><C1 AND C><C2 AND C><0 THEN 1720
1560 IF INSTR(5,A$(T),M$)=0 THEN 1720
1570 Y#=FIX(A#(T)):CN=A#(T)-Y#:Y#=Y#*FNF(C
):IF C=C2 THEN Y#=-Y#:SWAP C1,C2
1580 IF RIGHT$(DA$,2)>LEFT$(A$(T),2) AND P
8=0 THEN IF C THEN A#=A#+Y#:GO TO 1720 ELS
E 1720
1590 IF LPT=1 THEN PRINT#2,TAB(9)X$(C);+"
   ";+PR$;SPACE$(9)+DATE$:PRINT#2,USING"
                キカン ゼン クリコシ
                ##########";A#:LPT=LPT+1
1600 IF C THEN D#(V)=A#:A#=A#+Y#:IF Y#<0 T
HEN E#=E#+Y#:E1#=E1#+Y# ELSE F#=F#+Y#:F1#=
F1#+Y# ELSE E#=E#-Y#
1610 IF LPT THEN PRINT#2,USING"& &&& ";RIG
HT$(A1$,3);LEFT$(A$(T),2); ELSE PRINTUSING
"&    &&&";A1$;LEFT$(A$(T),2);
1620 IF LPT THEN LPT=LPT+1 ELSE COLOR14:PR
INTUSING"&           &";X$(C1);
1625 IF LPT AND C=0 THEN PRINT#2, USING"&
        &";X$(C1);
1630 IF LPT THEN PRINT#2,USING"&          &
 ";X$(C2); ELSE COLOR12:PRINTUSING"&
   &";X$(C2);
1640 IF LPT THEN PRINT#2,USING"&
        &";RIGHT$(A$(T),LEN(A$(T))-4); ELS
E COLOR7:PRINTUSING"&                     &";
RIGHT$(A$(T),LEN(A$(T))-4);
1650 IF LPT=0 THEN PRINT USING"+#########+
#########";Y#;A#;
1655 IF LPT AND C=0 THEN PRINT#2, USING" #
########";Y#;
1660 IF (LPT><0) AND (C><0) THEN IF Y#>0 T
HEN PRINT#2,USING"##########          ##
########";Y#;A#; ELSE PRINT#2,USING"
     ########## ##########";-Y#;A#;
1670 IF CN THEN IF LPT THEN  PRINT#2,USING
"  No&  &";MID$(STR$(CN)+"000",3,4); ELSE
 PRINT USING"  No&  &";MID$(STR$(CN)+"000"
,3,4);
1680 A(V)=T:C$(V)=A$(0):'**************
1690 IF LPT=0 THEN Z$=INKEY$:IF Z$=CHR$(12
7) THEN GOSUB1780
1700 IF LPT>55 THEN PRINT#2,CHR$(10);:GOSU
B1760:GOSUB1750:LPT=2:GO TO 1720 ELSE V=V+
1:IF V>19 THEN V=0
```

I/Oプラザ

▶本名あてクイズにたくさんのユニークなご意見をありがとう．正解は６月号の"編集後記"のＫ子の欄にある漢字の一文字です．決してキングコングやケロヨンではありません．そんな名前のはずないでしょ!?　(K子)

リスト1 "BOKI"

```
1710 IF LPT THEN PRINT#2,CHR$(10);ELSE PRI
NT
1720 NEXT:IF LPT>1 AND (F1#><0 OR E1#><0)A
ND ZN=1 THEN PRINT#2,USING"
   ﾂｷ ﾙｲｹｲ              ############# ########
##             ";F1#;-E1#:PRINT#2,CHR$(10);:
LPT=LPT+2:F1#=0:E1#=0
1725 GO TO 1480
1730 IF LPT>1 THEN PRINT#2,USING"
        ｷｶﾝ ﾙｲｹｲ              ############# ##
########              ";F#;-E#:PRINT#2,CHR$(1
2); ELSE GOSUB850:IF A$=CHR$(127) THEN Z$=
A$:GOSUB1780:GO TO 1730
1740 CLOSE 2:C1=C11:C2=C22:DA$=SD$:IF A$="
 " THEN 530 ELSE RETURN
1750 PRINT#2,CHR$(12);
1760 PRINT#2,USING"                    ｷｶﾝ ｸ
ﾘｺｼ                                    #####
#####";A#:RETURN
1770 '
1780 Y=CSRLIN:LOCATE0,Y
1790 CO=1:B=80:GOSUB850:PRINT A$;:IF A$><C
HR$(13)THEN 1790
1800 IF SCREEN(0,CSRLIN)=0 THEN RETURN ELS
E Y1=CSRLIN
1810 Y2=V-(Y-Y1):IF 0>Y2 THEN Y2=20+Y2
1820 T1=A(Y2):IF T1=0 THEN T1=T:LOCATE0,Y:
RETURN1500 ELSE V=Y2:A#=D#(Y2):IF LEFT$(C$
(V),5)><LEFT$(A$(0),5) THEN DA$=C$(V):GOSU
B1020
1830  LOCATE 9,Y1
1840 C1=ASC(MID$(A$(T1),3))-128:C2=ASC(MID
$(A$(T1),4))-128:Y#=FIX(A#(T1))
1850 IF LEFT$(KEI$,7)><RIGHT$(A$(0),7) THE
N IF RW1 THEN GOSUB2430:GOSUB2470
1860 B#(A#(0),C1)=B#(A#(0),C1)-Y#:B#(A#(0)
,C2)=B#(A#(0),C2)+Y#:B#(13,C1)=B#(13,C1)-Y
#:B#(13,C2)=B#(13,C2)+Y#
1870 NA$=RIGHT$(A$(T1),LEN(A$(T1))-4):CN=A
#(T1)-Y#:Y$=STR$(Y#):K$=MID$(STR$(CN)+"000
",3,4):H=C:GOSUB40:COLOR7:B=1:C=H
1880 A$(T1)=LEFT$(A$(T1),2)+CHR$(C1+128)+C
HR$(C2+128)+NA$+"c":IF Y#=0 THEN A#(T1)=0
ELSE A#(T1)=VAL(Y$+"."+K$+"#")
1890 B#(A#(0),C1)=B#(A#(0),C1)+Y#:B#(A#(0)
,C2)=B#(A#(0),C2)-Y#:B#(13,C1)=B#(13,C1)+Y
#:B#(13,C2)=B#(13,C2)-Y#
1900 LOCATE 0,Y1
1910 RW=1:RW1=1:GOSUB970:DA$=C$(V):P8=1:Z$
="":RETURN 1500
1920 CLS:INPUT "ﾅﾝ月ｷ ﾉ ﾙｲｹｲ ﾃﾞｽｶ";S$:LPT=0
1930 S=VAL(S$):IF S<0 OR S>12 THEN 1920 EL
SE IF LEN(S$)=0 THEN S$="12ｶ":S=13 ELSE IF
 S=0 THEN S$="ｷｼｭ"
1940 A#=0:Y=0:IF LPT THEN OPEN"O",2,"LPT0:
" ELSE OPEN"O",2,"SCRN:"
1950 PRINT#2,MID$(KEI$,6,2);"年";S$;"月ｷﾉｼｭｳ
ｹｲ"
1960 FOR T=1 TO 51:IF Y=3 THEN Y=0:IF LPT
THEN PRINT#2,CHR$(10); ELSE PRINT
1970 IF T=CUT THEN Y=0:COLOR3:PRINT#2,TAB(
54);:PRINT#2,USING"ﾄｳｷ ｼﾞｭﾝﾘｴｷ    #########
#";-A#:COLOR 4:A#=B#(S,T) ELSE A#=A#+B#(S,
T)
1980 PRINT#2,USING"  &               & ########
###";X$(T);FNB#(S,T);
1990 Y=Y+1:NEXT:COLOR3:PRINT#2,TAB(54);:PR
INT#2,USING"ﾄｳｷ ｼﾞｭﾝﾘｴｷ    ##########";A#:C
LOSE 2:COLOR7:LOCATE0,20:PRINT"0ﾃﾞﾌﾟﾘﾝﾀﾆ ｲ
ﾝｼﾞ";:GOSUB850:IF A$="0" THEN LPT=1:GO TO
1940 ELSE RETURN
2000 '
2010 INPUT"ｾﾞﾝｷ ﾉ ｻﾞﾝﾀﾞｶｦ ｸﾘｲﾚﾏｽｶ ｸﾘｲﾚ=>CR
 ｶｷｺﾐ=>N";A$:IF A$="N" OR A$="n" OR A$="ﾐ"
 THEN 2100ELSE A$=A$(0)
2020 'RASE B#:DIM B#(13,51):A$=A$(0)
2030 MID$(A$(0),12,2)=RIGHT$(STR$(VAL(RIGH
T$(A$(0),2))-1),2)
2040 GOSUB2470:A$(0)=A$:FOR T=0 TO CUT-1:B
#(0,T)=0:NEXT:SD$=DA$
2050 FOR T=48 TO 51:B#(0,T)=0:NEXT:FOR T=C
UT TO 48:B#(0,T)=B#(13,T):B#(0,51)=B#(0,51
)-B#(0,T):NEXT
2060 FOR T=48 TO 51:B#(0,T)=0:NEXT:FOR T=C
UT TO 48:B#(0,51)=B#(0,51)-B#(0,T):NEXT
2070 OPEN"O",1,"ﾀｲﾋ":FOR T=0 TO 51:PRINT#1
,B#(0,T):NEXT:CLOSE
2080 GOSUB2470:ERASE B#:DIM B#(13,51)
2090 OPEN"I",1,"ﾀｲﾋ":FOR T=0 TO 51:INPUT#1
,B#(0,T):NEXT:CLOSE:KILL"ﾀｲﾋ":GOTO2270
2100 CLS:PRINT LEFT$(KEI$,7)"年ﾄﾞ ｷｼｭ ｦ ﾆｭｳ
ﾘｮｸ ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ":CO=7:B=11
2110 FOR T=0 TO CUT-1:B#(0,T)=0:NEXT:FOR T
=CUT TO 51
2120 X=((T-1)MOD3)*26:Y=(T-1)¥3+1:LOCATE X
,Y
2130 PRINTUSING"&              & ";X$(T);
2140 PRINTUSING"###########";FNB#(0,T);:LO
CATEX+12,Y:GOSUB850
2150 IF A$=CHR$(13) THEN 2250
2160 IF A$=CHR$(8) THEN IF LEN(Y$)>0THEN Y
$=LEFT$(Y$,LEN(Y$)-1):GO TO 2240
2170 IF A$=CHR$(28) THEN IF T<51THEN 2250
ELSE 2120
2180 IF A$=CHR$(29) THEN IF T>1 THEN T=T-2
:GO TO 2250
2190 IF A$=CHR$(30) THEN IF T>3 THEN T=T-4
:GO TO 2250
2200 IF A$=CHR$(31) THEN IF T<49THEN T=T+2
:GO TO 2250 ELSE 2120
2210 IF A$="-" OR A$="+" THEN IF LEN(Y$)=0
 THEN 2230
2220 IF A$>"9" OR A$<"0" THEN BEEP:GO TO 2
140
2230 Y$=Y$+A$:'B#(0,T)=VAL(Y$):GO TO 5040
2240 B#(0,T)=VAL(Y$)*FNF(T):GO TO 2140
2250 Y$=""
2260 NEXT:GO TO 2060
2270 FOR T=0 TO 51:B#(13,T)=B#(0,T):NEXT
2280 CLS:PRINT "***********ﾒｲﾝ ﾃﾅﾝｽ*********
****ing:ｽｺｼ ｵﾏﾁｸﾀﾞｻｲ"
2290 DS$=DA$:DA$=RIGHT$(KEI$,8)
2300 FOR T=1 TO 12
2310 OPEN"I",1,LEFT$(DA$,5):INPUT#1,A$,A#
2320 WHILE NOT(EOF(1)):INPUT#1, A$,A#
2330 C1=ASC(MID$(A$,3))-128:C2=ASC(MID$(A$
,4))-128
2340 Y#=FIX(A#):LOCATE 15,11:PRINTUSING"##
#     ###    #############";C1,C2,Y#
2350 B#(T,C1)=B#(T,C1)+Y#:B#(T,C2)=B#(T,C2
)-Y#:B#(13,C1)=B#(13,C1)+Y#:B#(13,C2)=B#(1
3,C2)-Y#
2360 WEND:CLOSE
2370 GOSUB1160:NEXT:DA$=DS$:RW1=1:RETURN
2390 '
2400 GOSUB1020:GOSUB2470:RETURN:'ﾖﾐﾀﾞｼ
2410 GOSUB970:GOSUB2420:RETURN:'ｵﾜﾘ
2420  OPEN"A",1,"MASTER":PRINT#1,DA$:CLOSE
1:MA=0
2430 IF RW1 THEN KILL LEFT$(KEI$,7) ELSE R
ETURN
2440 OPEN"O",1,LEFT$(KEI$,7):FOR T=0 TO 13
:FOR S=0 TO 51
2450 PRINT#1,B#(T,S):NEXT S,T:PRINT#1,KEI$
:PRINT#1,K1$:'K1$=ｺｷﾞｯﾃｻｲｼｭｳNO
2460 CLOSE1:RW1=0:RETURN
2470 OPEN"I",1,RIGHT$(A$(0),7):FOR T=0 TO
13:FOR S=0 TO 51
2480 INPUT#1,B#(T,S):NEXT S,T:INPUT#1,KEI$
,K1$
2490 CLOSE1:RETURN
2500 CLEAR 3000:DIM A$(180),A#(180),B#(13,
51),C$(19),A(19),D#(19),X$(51):WIDTH80:ON
ERROR GO TO 2550
2510 GOSUB920:DEF FNF(C)=VAL(RIGHT$(X$(C),
1)+"1"):DEF FNB#(T,C)=B#(T,C)*FNF(C)
2520 OPEN"I",1,"MASTER":WHILE NOT(EOF(1)):
INPUT#1,DA$:L=L+1:WEND:CLOSE:PRINT"ｾﾞﾝｶｲ ﾉ
 ｻｸｾｲﾋﾞ";DA$:IF L>30 THEN KILL"MASTER":OPE
N"O",1,"MASTER":CLOSE:MA=1
2530 PR$="ｷｶﾝ"+DA$+"ｶﾗ"+DA$+"ﾏﾃﾞ":GOSUB240
0:GO TO 1210
2540 DA$="ﾊｼﾞﾒﾏｼﾃ ｱﾀﾗｼｲ ﾌｧｲﾙｦ ﾂｸﾘﾏｽ､ｷｮｳﾉ ﾋ
ﾂﾞｹ ﾊ "+DATE$:GOSUB630:DA$=RIGHT$(DA$,8):O
PEN"O",1,"MASTER":CLOSE:MA=1:GOSUB1070:GO
TO 2530
2550 IF ERR=5 THEN IF ERL=740THEN RESUME75
0ELSE IF ERL=1350THEN RESUME1350
2560 IF ERR=63THEN IF ERL=2520THEN CLOSE:R
ESUME 2540
2570 IF ERR=63THEN IF ERL=1020THEN PRINT"ｿ
ﾉ月ﾊ ﾌｧｲﾙﾆ ｱﾘﾏｾﾝ":S=0:A$=INPUT$(1):RESUME 1
040
2580 IF ERR=64THEN PRINTCHR$(31),"ｺﾉ ﾌｧｲﾙ
ﾊ ｽﾃﾞﾆ ｻｸｾｲ ｽﾞﾐ":A$=INPUT$(1):RESUME 1210
2585 IF ERR=63THEN IF ERL=2470THEN PRINTRI
GHT$(A$(0),2);"年ﾉ ｷﾏﾂ ﾃﾞｰﾀﾊ ｱﾘﾏｾﾝ":A$=INPU
T$(1):CLOSE:RESUME 1200
2590  ON ERROR GO TO 0
2610 RETURN1210
2620 CLOSE1:RETURN
```

土曜の夜は関西テレビ

endless night

BOOK GUIDE

C実践プログラミング作法　■金井　隆著

MS-DOS上には，膨大な数のアプリケーションが構築されています．しかし，それらの多くは巨大で高価なプログラムであり，個人が購入するには勇気が必要です．またそれが，自分の用途に100％合っているとは限りません．そこで，「ちょっとしたプログラムなら自分で作ってしまおう」という人のために本書が書かれました．

本書は，MS-DOS上で稼動する各種Cコンパイラのライブラリ関数の仕様の違いを詳説することによって，移植性の高いプログラムを，ひいてはわかりやすいプログラムを書くための手引きをしています．また，多くのライブラリ関数を作成することにより，ユーザーがプログラム作成時に利用することができるようになっています．

A5版236頁　定価1,800円

発行：秀和システムトレーディング(株)

〒107 東京都港区赤坂8－5－29

パソコン交遊術・8バイトストーリー　■三谷　豊編

大いなる期待を持って買ったパソコンがただの箱と化している人，パソコンをゲーム，ワープロにしか使っていないという人．パソコンは多くの可能性を秘めたダイヤモンドの原石です．ダイヤモンドの原石は加工しなければ人の目を引く輝きは発しません．同じようにパソコンも使い込むことによってその価値がわかります．

本書は，グラフィック，ワープロ，BBSを始め，パソコンを楽しく使いこなすための8つの項目（8バイトストーリー）から成っています．

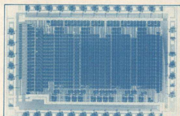
少ない予算で楽しく遊びたい人，新しくアプリケーション・ソフトを買いたいがどんなソフトを買ったらよいか迷っている人，アプリケーション・ソフトは買ったが使い方がよくわからない人，本書を読んでパソコンをエンジョイしましょう．

B5版162頁　定価1,600円

発行：EI企画

青葉ひとたば

世界初の
多値論理演算LSI
デジタル・エレクトロニクスの概念を一新!



▲多値理論を使った32ビット×32ビット乗算器 24,000素子を集積し，乗算器にもかかわらず，整然としているのが特徴.

東北大学工学部と松下電器産業の半導体研究センターは共同で，現在使われている2値論理LSIとはまったく発想の異なる超高性能「多値論理演算LSI」の開発に，世界で初めて成功しました.

なぜ多値論理か?

2値デジタル演算方式では，"1"か"0"(ONかOFF)の2つの状態の組み合わせで情報を処理していました．しかし，2値デジタル演算回路をLSI化する場合，集積度が増加すると，超LSI内部の配線量の増加でチップ面積の増大や接続端子数の飛躍的な増加という問題のほかに，演算回路の並列化が図りにくいという問題があります．このため，2値デジタル演算方式では超々LSI(スーパーチップ)の高性能化や実用化には限界があるといわれています.

今回試作に成功した多値演算LSIは，次世代多値演算スーパーチップ研究開発の一環として開発されました．東北大学工学部樋口龍雄教授を中心とするグループは，独自の発想に基づく並列性の高い4進数演算アルゴリズムや，多値電流モードと呼ばれる新しいLSI構築技術を超LSIの設計に採用し，さらに松下電器が開発した多値電流モードLSIに適した高精度超LSIプロセスを適用して，開発に成功しました.

ところで，スーパーチップのようなVLSIでは，チップ面積に内部配線が占める割合は，70%～90%になります．2値論理の代わりに多値論理を使うことで配線領域が著しく減少し，コンパクトな集積回路が作れるわけです.

LSIの概要

開発されたLSIは，32ビット×32ビット乗算器で，pMOS/CMOS複合プロセスを採用し，松下電器産業(株)の半導体研究センターで試作されました.

従来のCMOS構造の32ビット×32ビット乗算器の最高性能のLSIと比べると，

- 演算時間は約3割速い40ナノ秒
- チップ面積，消費電力は，約半分

と高性能です．これは，双方向多値電流モードMOS方式を採用したためです.

この方式は，電流量の大きさと極性で多値情報を表現した上で，配線間の結線による線形加算，電流ミラー，しきい値判定回路などを巧みに組み合わせて得られたCOMS技術と，それに最適な高精度MOSプロセスの開発で実現されました.

また，演算アルゴリズムには4進符号化デジット数と呼ばれる新しい算術演算方式で，演算の並列性が向上し，チップ内の構造を規則的にできました.

以上のことは，多値演算アルゴリズムとそれを応用した超LSIが，従来2値論理に基づく超LSIに比べて，将来性があることを実証したものと考えられます.

多値論理演算と2値デジタル演算

今回使われた多値論理演算とは，3つ以上の多状態のスイッチングの組み合わせで論理動作を行うもの，これに対し従来使われていた2値デジタル演算は，ON/OFFの2状態だけのスイッチングの組み合わせで演算を行なうもの．前者ではアナログ演算と2値論理演算の利点を共に持つ高度な処理ができるのに対し，後者では一本の配線に乗せられる情報量が少ないなどの問題が，演算の超高性能化に伴って指摘されつつあります.

4進数アルゴリズム

4のべき乗に展開した係数の組み合わせで，数値を表現して演算を行なう一連の手続きのこと．±の符号をも含む数表現を認める(特に，Signed-Digit数系と呼ぶ)ことで，**桁上げが1段しか伝搬しない**，つまり並列性の高い算術演算が可能(図1).

多値電流モード

多値演算を行なう際，その多状態を電流レベル(大きさ)で表現する方法で，線形加算，減算といった算術演算を，能動素子を使わずに結線だけで行なえる．雑音に強いなどの特長があります．(図2).

技術的には，

- 双方向電流の極性を検出し，その大きさを判定する回路技術
- MOS集積回路内部での，安定かつシンプルな構造の定電流電源の形成(**1個の定電流源を，1個のトランジスタで実現**)

などの特徴がある.

図1 4進数演算アルゴリズム

	4^3	4^2	4^1	4^0	
X	−1	3	1	−3	
Y	−2	2	−3	−3	
Z	−3	5	−2	−6	$z_i = x_i + y_i$
W	1	1	−2	−2	$4c_i + w_i = z_i$
C −1	1	0	−1		
S −1	2	1	−3	−1	$S_i = w_i + c_{i-1}$

上の計算において $\left(\begin{array}{l} z_i \in \{-6, \cdots 6\} \\ w_i \in \{-2, \cdots, 2\} \\ c_i \in \{-1, 0, 1\} \\ s_i \in \{-3, \cdots, 3\} \end{array} \right)$ とする

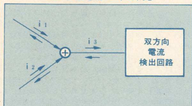
なお，X，Y，Sは，

$x_{n-1}4^{n-1} + \cdots + x_1 4^1 + x_0 4^0$

で表わされる、SD(Signed-Digit)数系の4進数

(ちなみに，X=−15，Y=−111，S=−126)

図2 多値電流モードの概念



	乗算時間	チップ面積	消費電力	構造
多値乗算器	40ns(※59ns)	5.23×3.16 (=16.5) mm^2	0.5W	CMOS pMOS (デプリーション・モード)
最高速のバイナリ乗算器	56ns	5.3×5.7 (=30.2) mm^2	1W	CMOS

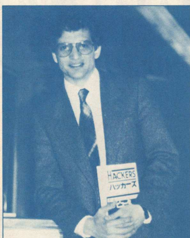
※2値→多値，多値→2値の変換時間を含む.

▶前略，恐怖新聞日曜版さま．あのう，そんなことで謝らんでください．こっちが恐縮してしまいましたよ．むしろ，あの場合は日曜版さんの文章が入った方が良かったんです．あまり同じ人間ばかり載ってると弱感，胸やけしますから．ところで日曜版さん(恐怖新聞をとばしてしまいましたが，僕のことを大江戸と呼ぶんで帳消しにしてください)サンドイッチで載ったのも何かの縁，今度，飲みに行って，いっしょにゲロはきましょう．うひょひょひょひょ.

(大江戸808ヤードの会)

WIZARDRY 第4弾発売!

サーテック社副社長ノーマン・サイロテック氏にインタビュー!



『「ハッカーズ」は面白い本ですね」と,
サイロテック氏

去る5月1日,来日中のNorman Sirotek氏(ノーマン・サイロテック:米国SIR-TECH社の副社長)を新宿のホテル・センチュリーハイアットに訪ね,SIR-TECH社や同社のヒット作「WIZARDRY」について聞きました.

Q:SIR-TECH社の歴史を聞かせてください.

A:SIR-TECH社は1981年に同好会のような形で始まったんです.その後「WIZARDRY」などのゲーム・ソフトがヒットしたので,会社を設立しました.

Q:ソフトの投稿はどのくらいありますか.

A:年間2,000種類くらいのゲームが投稿されてきます.しかし,その中で商品化できるのは5タイトルあるかないかです.これからのゲームは相当質が良くないと売れませんから.

Q:何歳くらいの人が投稿してきますか.

A:11歳~21歳の人が多いですね.中心は高校生です.

Q:「WIZARDRY」はすでに3シリーズが発売され,どれもヒットしていますが,その理由は何だと思いますか.

A:趣向を凝らしたグラフィックに魅力があるんだと思います.ゲーム・プレイヤーは,次にどんな画面が現われるかドキドキしながら次の段階に進んでいけますからね.

Q:迷路の中で同じ敵と何回もぶつかって,プレイヤーがあきるようなことはないんですか.

A:敵の出現にはランダムな部分がありますから,繰り返しゲームをしてもその都度状況は変わります.飽きることはないと思いますよ.場面の難易度も,偏らないように上手に組み合わせてあります.

Q:「WIZARDRY」はいろいろなマシンに移植されていますが,日本のマシンの場合はどうでしたか.

A:日本のマシンはグラフィックスが優れているし性能がよいので,米国の他のマシンと比べて移植は楽でした.それに,「WIZARDRY」の原版は,Pascalで書かれていますから.

Q:ヨーロッパ市場の方はどうですか.

A:「WIZARDRY」を始めとするソフトは,ヨーロッパの方でも販売しています.しかし,マシンはAppleやIBMで,ヨーロッパ製のマシンには,まだ移植していません.

Q:市場の大きさや売れ行きはどうですか.

A:ヨーロッパのゲーム・ソフト市場はまだ日本より小さいですね.ヨーロッパの人はしっかりしていて,ビジネス・ソフト以外には,なかなかお金を使ってくれませんから(笑).

Q:日本では,ロールプレイング・ゲーム以外に,シューティング・ゲームも人気がありますが,アメリカではどうですか.

A:以前に,「GALACTIC ATTACK」という,リアルタイム・シミュレーション・タイプの戦略ゲームを発売していますし,つい1箇月前にも,「DEEP☆SPACE」という同タイプのゲームを発売しました.売れ行きは上々ですが,この手のリアルタイプ・シミュレーション・ゲームやシューティング・ゲームはゲーム・センターのテーブル・ゲームの方が機能的にも優れていて,ヒット作を出すのはなかなか難しいんですよ.

Q:話は「WIZARDRY」に戻りますが,今後もこのシリーズを続けていくのですか.

A:今後も中世を舞台としたファンタジーものに取り組んでいくつもりです.

Q:中世といえば,まずヨーロッパが頭に浮かびますが,「WIZARDRY」についてはどうですか.

A:「WIZARDRY」に関しては,ヨーロッパのことはまったくと言っていいほど考えませんでした.中世の領主が出てくるかと思えばサムライも出てくるし,また,そのことがプレイヤーを引き付ける要因なのかもしれません.

Q:「WIZARDRY」の第4弾の発売日はいつになりますか.

A:「WIZARDRY」第4弾,「RETURN OF WERDNA」の発売は,6月30日です.

Q:今後の展開について教えてください.

A:今後も新型のソフトウェアを多種多様のマシンに移植するつもりです.そのためにも,移植のためのツールなどを作りたいと思っています.

Q:ゲーム・ソフト以外はどうですか.

A:もちろん,ビジネス・ソフトの分野にも進出するつもりです.マルチプランやロータスと,ファイルの互換性を持つ高機能な経理中心のソフトウェアを,現在開発中です.

将来は,ビジネス分野で年商100万~150万ドルの売り上げを目指しています.

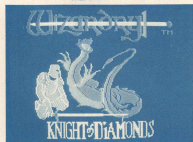
Q:最後に,今回の来日で,日本のソフトウェアについて,一言.

A:今後は,日本のソフトウェアも,ぜひ米国のパソコンに移植して販売したいと思います.

Q:どうもありがとうございました.



WIZARDRY



KNIGHT of DIAMONDS(WIZARDRY II)



LEGACY OF LLYLGAMYN(WIZARDRY III)

BIG I/Oプラザ

アルゴリズムを学びましょう

■MYOHBAN

「BASICは覚えたのに，プログラムが組めない」こんな悩みを持っている人はいませんか？最初のうちはたいていの人がこういう壁にぶつかると思います．

しかし，悲観することは少しもありません．それは当然のことなのです．「BASICを覚えたからといってプログラムを組めるようにはならない」と私は思います．たとえば，日本では小説は日本語で書かれます．しかし，日本語を知っていれば小説を書ける，いうことはありません．同様に，BASICを知っていればプログラムを組める，というようなことはないのです．

BASICの1つ1つの命令などは，しょせん「単語」であり，たかが「部品」にすぎません．単語を覚えただけでは文章は書けません．単語を組み合わせて文章をつくる，その過程が重要なのであり，プログラミングの場合はこれが「アルゴリズム組み方」に相当するわけです．アルゴリズムの組み方が身についてくると，段々プログラムが書けるようになるのです．

さて，肝心のアルゴリズムをいかにして学ぶかですが，

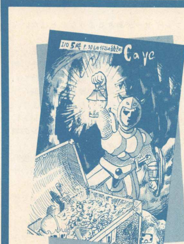
- **本で勉強する**（ある程度定型化されたアルゴリズムの場合）
- **他人のプログラムを解析してみる**
- **周囲の人にアドバイスしてもらう**

といったような方法が考えられます．しかし，最も大切なのは，やはり自分の手でプログラムを書き，学んだ内容を実践することです．頭で考えたとおりにいかないのがプログラムですから．

最初は簡単なものでいいのです．最初から欲張るといつまでたっても完成しません．とにかく書いて，走らせ，エラーに悩み，バグに苦しむことです．

BASICを例にとってみましたが，マシン語の場合でもほとんど同じです．ただ，マシン語の場合はこの他に，そのマシンのハードウェアやファームウェアに関する情報がどうしても必要になります．これは，解析書や解析記事を読んだり，詳しい人から教わったりしなくてはなりません．

BASICをマスターするのではなく，アルゴリズムをマスターしましょう．アルゴリズムを会得すれば，BASICだろうがマシン語だろうが，プログラムを組む上ではたいした違いはありません．



福島県・大竹一郎

赤いCPU

■HASL・PAPIROU

それは去年の10月頃だったと思う．

ちょっと大き目の手紙が届いた．中身は全くの白紙と真赤なCPU，ZZ80AEと表記されている．メーカーはS社．

早速，「動くかな」と思いつつTURBOに付け換えた．別に変わった様子がなく，全てのソフトが正常に動いている．「誰かのイタズラかな」と思いCPUを見たが別にZ80Aを細工したようには見えない．裏返すとGYVERと表記されている．

数日後，マシン語を入力し，走らせていたら，突然画面がドット・スクロールを始めた．「スゴイスピードだ！」そのドット・スクロールはゲーセンなどのビデオ・ゲームの比ではなかった．

その日から，私のそのCPUに対する解析が始まった．連日連夜，1週間続いた．

今までにわかったことはこのCPUは普通Z80として機能するが，コマンドED0100を送ることにより，内部32bitのCPUに切り換わるということ．その場合，レジスタは30程あり，キャッシュ・メモリ，DMAなどを有し，クロック周波数は内部で変換されており20～30MHzはあると思う．またこのCPUのコマンドにはBASICに近い物やハードに密接したものがあり，画面消去，直線描画，ペイント，サークル，おまけにレイ・トレースルーチンのようなものが内蔵されていてCGが驚異の速度で可能なようだ．ドット・スクロールやスプライト機能は言うにおよばず，FM音源ボード用のコマンドまでサポートされているようであり，斉藤由貴のような声でしゃべりだしたのには，飛び上がるほど驚いた．英語や独語もサポートされているようだ．

このCPUの正式な名前はわからないが，Z80AEの後に“CZ”と書かれている．

昨日，一通の手紙が届いた．中身は全くの白紙とCPUが2個入っていた．ZZ80AE88と6809Z1というものだが…．

88イズム　1st 88賛歌

■岡崎宏司ことSuper SC/MP SR-X

PC-8801――発売されてからすでに5年がたった．その間いくらかのモデル・チェンジがあった．しかしぼくにはそんなことは関係ない．新型の機能にはシットはするが，それだけの話．買い換えるつもりも毛頭ない．88に対するぼくの思い入れが，そういう行動に走らせるのか，と言ったら笑われるだろうか――．

トヨタ党でアンチNECの方には申し訳ないが，ボクは88に，かつての「トヨタ・スポーツ800」をダブらせてしまう．昭和40年に発売された（もちろん，いまは生産されていない）このクルマは，空冷水平対向2気筒・790ccのエンジンを持つが，45馬力しか出ない．スペックだけではいかにも―一当時でもそうだが――非力なエンジンだ．しかし，その分ボディの軽量化（580kg）や重心の低さなどで巧みにカバーし，最高速155km/h，0→400mを18.4秒で走り切る．燃費の良さ（60km/h定地燃費で31km/ℓ）で，長距離・耐久レースでは他を圧倒した．街を走れば，ルーフを取ってちょっとしたオープンカー気分．可愛らしい流線形のボディと相まって，親しみの持てる「乗って楽しいクルマ」だった．

88もこのスポーツ800のようだ．確かに非力ではあろうZ80を使い，グラフィックもSRの出現までは，ライバルの高速描画を横目に見ながら，我慢の子でいなければならなかった．しかし640×200のカラーグラフィック，64KバイトフルRAM，RS-232Cなどのインターフェイスは現在でも通用するであろう．88は「PC-8001」の機能を“進化”させたマシンだ．ベースとなったμCOMが古いから，性能の上ではライバルに劣っても仕方がないといえよう．

スポーツ800と対極にある（とボクは思う）のが「ホンダ・S800」だ．スポーツ800より後，とは言っても8箇月ばかりののちに発売されたこのクルマは，同じライトウエイト・スポーツカー，スポーツ800とは1ccの差（791cc）の排気量だが，DOHCフォア（4気筒）の水冷エンジンは70馬力／8000回転のパワーをたたき出す．0→400mを16.9秒で走りぬける．当時の主流だった，ヨーロッパ・ライトウェイト・カーより優れた性能を誇った高パフォーマンス・マシンだ．しかし最高速度は160km/h．スポーツ800と5km/hしか違わない．もちろん，他の部分でS800が勝っているのは言うまでもないが．

この「ハイメカニズム」のS800に対して，スポーツ800は「クルマの走りはパワーのみに非ず」ということを教えてくれる．

現在の，大容量メモリやディスク，高解像グラフィックなどを誇るμCOMの中では，88の機能はシンプルな部類へと追いやられたかのように写る．しかし，ホビーとしてのコンピュータとしては，今の88は格好の素材ではないだろうか？

かつてのワンボード・マイコンは，とにかくシンプルだ．必要最低限のメモリ，LEDディスプレイ，16進キーボード…．コストの関係で機能も満足なものではなく，不満なマニアは自分でソフト・ハードなり改良していった．シンプルであるがゆえに，μCOMの持つ機能を把握しやすい――現在の88にもこれがあてはまらないだろうか（Hシリーズになっても，何か物足りない人もいるだろう）？

自分の能力で把握しやすく，すんなりと受け入れやすいアーキテクチャ（これが「親しみやすさ」の実体であり，6809よりもZ80が支持される理由の1つかも知れない），そして自ら機能を作り上げる，昔ながらのホビー精神が息づいている――その精神を「88イズム」とでも呼ぶべきか．

その「88イズム」に最も近いのが，1st88であろう．現在の88シリーズのベーシック・モデルだけに，よりシンプルである．ディスクはもともと装備していないから，自分で好みのサイズをチョイスできる．カスタム・チップのたぐいがないため，改造もより容易ではあるし，スロットも4つある（ただしスロットNo.1・2と3・4では違いがある）．

1st88は，要求に応えられるだけのパフォーマンスを持っている．ソフト派にとっては，RAMの容量が少ないのが欠点だが，RAMカードなりで増量するのも一考だろう．“血は濃くならずとも絶えることはない”．かつて本誌でも，8001がソフト・ハードともに，にぎわせていた時期があった．その血統を継ぐ88も充分に「ホビーコンピュータ」たり得る資格があるのだ．

先頃VAなる8/16ビット・マシンが出た．16ビットマシンを，大排気量で豪快に走るクルマに例えるなら，8ビットマシンはさしずめライトウエイト・スポーツカーだろう．「使って楽しいμCOM」であってほしいとボクは願う．「楽しさ」というスペックは計れないのだから…．

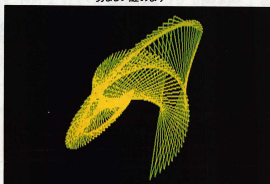
新しいマシンの隣に1st88，こんどは6809を載せようか，それとも…と思いを巡らせる――それは，とても素敵な贅沢だ．

X1 turbo

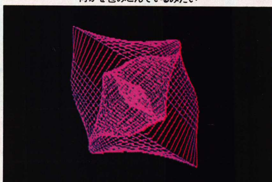
高速ライン・ルーチン

高速BASICの5～8倍で動く，グラフィック制御の強い味方。

勇ましい鯉のよう…



何かを包みこんでいるみたい



高速ライン・ルーチン p.206

MZ-2500

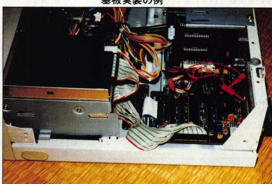
MZ-2500に2HD/2DDドライブを

接続簡単。自動判別プログラム付き。

システム全景



基板実装の例



MZ-2500に2HD/2DDをp.140

PC-8801

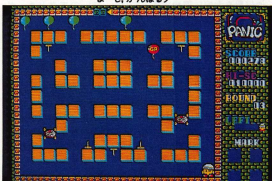
G PANIC

風船に乗って1面クリア。左右上下，どっちがどっち。

ユニークな名前のキャラクタです



よーし，がんばるゾ



G PANIC p.184

TeleStar 最新情報 July

- **abc手順いよいよ開始**
- **各機種用abc対応ソフトのモニター開始**
- **TS-Skyに名古屋アクセスポイント**
- **日刊ゲンダイ,情報提供開始**
- **電子ショッピング** NTT,高島屋も

《参加費改定のお知らせ》

画像から,プログラムまで,自由に通信—abc手順—各機種対応ソフトもリリース

abc手順による画像通信と,プログラムなどのバイナリ情報の転送が可能になりました．この手順を利用すると，イメージ・スキャナ，パソコン対応ファクシミリ，画像入力カメラなどから入力した画像情報やプログラムなどを，ユーザー同士で交換したり，TeleStarの各ボードに書き込んだりできます．

これにともなって，従来，ファイルの番号についていたA（nk）とかK（anji）などの記号以外に，グラフィックやプログラムなどのバイナリ情報を示すBという印が付くようになります．また，画像情報のやり取りを行なうために，メイル・ボックスやボードの容量が大きくなる予定です．

用途として考えられるのは，地図や写真を利用したグラフィック電子メイルとか，さまざまな画像通信による情報提供です．現在，I/O掲載のプログラム提供などが計画されています．

また，abc手順を行なうために必要なソフトが，各機種に対応して提供されます．現在予定されているのは，PC-98，PC-88，S1，MZ-2500，MZ-2800，X1，FM-7などですが，他機種についてもユーザーの皆様のご協力を得て対応したいと考えています．





TeleStar用abc手順/画像転送ターミナル・ソフト

abc手順，画像送受信に対応したターミナル・ソフトをモニター販売します（TeleStar会員に限る*）．

モニター価格…￥8,000
（各機種とも）　（定価￥9,000）

*バージョンアップはTeleStar上で行ないます．

必ずID番号をお書き添えのうえ，お申し込みください．

なお，実費3,000円で郵送によるバージョンアップも予定しています．



★PC-9801シリーズ（F以降の機種で，U，LTは除く）★MZ-2861

《動作に必要な環境》
- バージョン3.1以降のMS-DOS
- PC-9801シリーズの場合メモリ640K（フル装備状態）に拡張されたマシン．

《機能》
- 300～9.600bpsに対応．
- abc手順とX-modemプロトコルに対応．
- abc手順による画像送受信機能．
- 簡易言語（コマンド・インタープリタ）を内蔵しているので，オートログオンや自動運転が可能（ヘイズ・モデムを使って，TeleStarにアクセスするサンプル・プログラム付き）．
- 内蔵エディタで文書やプログラムが編集できる．
- MS-DOSのエスケープ・シーケンスに対応．
- シフトJIS，JIS，NEC漢字，DEC漢字の各漢字コードに対応．
- ROLL UP/DOWN機能ですでに，スクロールして画面から消えてしまった部分をもう一度見たり，編集できる．
- マルチウィンドウ・マルチタスクによる各機能の平行動作が可能．

★MZ-2500シリーズ

I/O '87年3～4月号掲載のSPTに画像送受信機能を付加したもの．

★S1シリーズ

《必要な機器》
- S1本体および，2Dまたは2HDのディスク・ドライブ．
- 要拡張メモリ64K以上．漢字ROM．

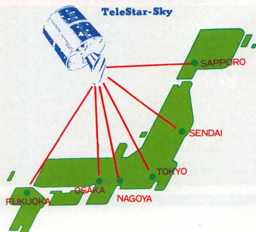
《機能》
- abc手順およびabc手順による画像送受信機能．

名古屋にTS-Skyアクセスポイント—各AP専用ボードも同時オープン

通信費を大幅に節約できるTeleStar-Skyのアクセス・ポイントが名古屋にも開設されました．

これでTeleStar-Skyのアクセス・ポイントは，札幌，仙台，名古屋，大阪，福岡の5大都市となり，各都市とその周辺に住んでいるユーザーは，電話料金を気にすることなくアクセスできるようになりました．

ご存じの方も多いかとは思いますが，このシステムは通信衛星CS-2を利用した回線でホストとアクセス・ポイントを結び，アクセス・ポイントからホストまでの間は専用回線で直接つながっているので，その間の料金は，何時間使っても月々**2,667円**（8,000円/3箇月，15,000円/6箇月）の低価格です．DDX-TPと比較しても，アクセスポイントとの通話料金が10円で約44秒以上使えるなら，TeleStar-Skyの方がお得になります．たとえば，大阪市近郊の堺だと大阪市内との通話料金が10円で80秒ですから，TeleStar-Skyの方が有利です．



日刊ゲンダイ情報提供開始

鋭い切口でサラリーマンに人気の『日刊ゲンダイ』がTeleStarに登場しました．その日から，仕事や遊びに役に立つレストランや飲み屋，盛り場のホットな情報，また，何かと気になる各社の企業情報も提供されます．さらに，日刊ゲンダイ本紙と連動して大人同士が本音で語り合えるゲンダイBBSも用意されています．

なお，一部情報については，成人のみを対象としております．詳細はTeleStarゲンダイ・コーナーのHELP情報をご覧ください．





TeleStar料金改定のお知らせ

7月1日よりTeleStarの料金を以下のように改定させていただきます．ただし，現在実験に参加されている方は，次回の更新時より新料金を適用させていただきます．

■実施期日

昭和62年7月1日

■新料金

入会金…… 1,000円

年会費……12,000円

ただし，7月1日より前に実験に参加なさっていた方は入会金は不用です．

電子ショッピングも充実

NTT旭川，宮崎の特産品 (p.102) に加えて，7月21日(水)までは，高島屋デパート (p.103) のお中元も注文できます．くわしくは，今月号の広告をご覧ください．

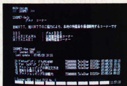


表1 現在実施されている実験サービス

サービス機種	内容	ANK	漢字
CHAT	●BROADCAST：多人数のおしゃべりコーナー ●RADIO ：上記のリズナー ●CHAT ：2人の会話コーナー	●	●
BBS（電示掲示板システム）	●COMPUTER：パソコン関連のBBS． ●PEOPLE ：その他BBS． ●BAZAAR ：売る・買う・交換のコーナー． ●SOFT ：フリーソフトのコーナー．ダウンロードして自由に使える．	●	●
電子メイル	特定個人間で利用できる電子郵便．ショッピングも可．	●	●
INF（各種情報コーナー）	●MAINICHI：毎日新聞ニュース． ●時事ニュース：POLITICS(政治)，ECONOMY(経済)，AFFAIR(事故)，CULTURE(文化)，WORLD(国際)，SPORT(スポーツ)などがリアルタイムで．		●
	●NNEWS：The Sourceのコンピュータ関係のニュース． ●WNEWS：米国西海岸のコンピュータ関係のニュース．	●	
	●TV：テレビの番組情報．		●
	●MOVIE：映画情報．		●
	●TRAVEL：日本交通公社等協力の旅行情報．		●
MONEY(株式会社)	東洋経済提供の株式情報．有料で提供される(毎週更新)．		●
工学社からのお知らせ	I/O編集部．COMPACKからのお知らせ，バグ情報，新刊案内など DDJコーナー．	●	●

サービス機種	内容	ANK	漢字
TeleStarからのお知らせ	サービス内容の変更，メンテナンス情報．	●	●
S I クラブ	日立S1のユーザーグループの専用のコーナー．専用のBBS，NEWS，技術情報，フリーソフトなど．		●
MZクラブ	シャープMZシリーズ・ユーザーグループ専用のコーナー．専用のBBS，NEWS，技術情報，フリーソフトなど．		●
マリネット・クラブ	全国各地のスキューバ・ダイビング情報，海洋関連書籍の情報，イベント情報や専用BBSなど，協力NAUI．		●
SF	SFマガジン誌(早川書房)協力によるSFコーナー，ブッグガイドなどの他に専用BBS．		●
WARゲーム	ゲーム専門誌「TACTICS」協力によるWARゲーム・コーナー．ボード・ゲーム，ゲーム・マニュアル，新ゲーム紹介，専用BBSなど．		●
ぴあ	「ぴあ」誌協力によるシティガイド・コーナー．コンサート情報，コンサート前売券情報，ロードショウ上映館案内など，専用BBSもある．		●
アニメ	ラポート(株)発行の「アニメック」，「ファンロード」編集部からのアニメーション情報．専用BBSあり．		●
中古車情報	「ACCESS」協力による中古車情報．専用BBSあり．		●
音楽情報	オリジナルコンフィデンス協力によるヒットチャート情報．		●
半導体情報	亜土電子工業協力による各種半導体の市場価格データ・ベース．	●	●

★DDX-TP(第2種パケット交換サービス)については，TeleStarのDDXのコーナーをご覧ください(GO902)．
★TeleStarが使えるマシンについては，先月号のTeleStarカラー広告をご覧ください．

実験参加申し込み方法

テレスター参加希望の方は，ハガキに住所，氏名，年齢，職業，電話番号，使用パソコン機種を明記のうえ，下記まで参加申し込み書をご請求ください．

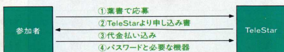
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F
(株)テレスター

なお，コネクタ，ターミナル・ソフトなどオプション品で，テレスターから購入できるものについては「申し込み書」送付時に，改めてご案内いたします．

- ●参加費：12,000円
- ●入会金： 1,000円

(詳細は，案内書・申し込み書に記載されています)

●手続きの要領●



●TeleStar-Skyの料金

3箇月のお申し込み…8,000円
6箇月のお申し込み…15,000円
※お申し込みは，現金書留または，カードで．

お手持ちのカードでお支払いができます

TeleStar参加費はもちろん，有料情報からデルファイの会員まで，お手持ちのカードでお支払いができます．

★お取り扱いカード

JCB，UC，DC，VISA，AMEX，JACCS，日本信販，ミリオン・カード，協同カード，大信販，ライフ

TeleStarに参加を申し込む方は，TeleStar誌上ショッピング注文書（グリーン・ページ）でお申し込みください．すでにTeleStarに参加している方はMail Box TS000002宛に①カードの種類②カード番号③カードの有効期限④カード名義人，をお知らせください．

マイクロコンピュータショウ 第64回ビジネスショウ

32ビット ワークステーション時代へ



SHARP TeleStar abc手順による画像通信
MZ-2861とFAXを接続したパソコンファックス・システムやTele Star abc手順による画像通信など，文字だけでなく画像を送るデモを行なっていた〔M〕.

マイクロコンピュータショウ'87，第64回ビジネスショウが5月20日から23日までの4日間，それぞれ平和島・東京流通センター，晴海・国際貿易センターで開催されました．今年のテーマはマイクロコンピュータショウでは〝マイコン・ユーザーフレンドリを求めて〟，ビジネスショウでは〝オフィス新時代――人と仕事のふれあい空間〟です．

テーマに合ったユーザーインターフェイスを強調した高機能ワーク・ステーションが多数出展されました．

写真のキャプションで[M]と書かれたものは，マイクロコンピュータショウ，[B]はビジネスショウです．

富士通32ビットマシン登場

富士通ブースではCPUに32ビット・マイクロプロセッサを使ったFACOM Gシリーズが出品されていました．富士通から68020マシンが発表ということで，会場ではかなりの人から質問が出ていました．

OSには独自のSX/Gを搭載し，従来のパーソナル・コンピュータからワークステーションへと，より操作環境の向上がはかられています．

このOSはUNIX System V R2.0を基にマルチタスク，マルチウインドウをサポートした強力なもので，さすが32ビットと思える高速性を発揮していました．

気になる価格の方は**表1**でホビイストにはちょっと手が出ないと思います．しかし，このGシリーズで培ったノウハウでホビイスト向けの**68000**，**68020**マシンをぜひ発売してもらいたいものです．

●FACOM 9450シリーズ

Gシリーズとは別にFACOM 9450シリーズの新機種α，Λ，ΣがmkⅡとなり出品されました．このうちΣmkⅡとΛmkⅡではメインCPU **MN1617**の他にオプションで**80286**をサポートし，独自のOS「APCS」と「MS-DOS」との同時動作ができるそうです．これにより，「APCS」配下のアプリケーションと「MS-DOS」配下のアプリケーションがマルチジョブで動作するわけです．会場ではαmkⅡにプラズマ・ディスプレイをつなぎデモをしていました．

●表1 Gシリーズ価格

本体処理装置	ディスプレイ モノクロ 12,14インチビットマップ グリーン,ホワイト,オレンジ	ディスプレイ カラー (14インチビットマップ 表示色：7色)	キーボード JIS配列	OS SX/G 基本ソフトウェア ・基本制御プログラム ・各種コティリティ	システム価格
G-140 [CPU :MC68010 メモリ :標準3Mバイト ハードディスク:内蔵44Mバイト×1 5¼"フロッピィディスク:1Mバイト×1]	●		●	●	¥1,240,000
		●	●	●	¥1,440,000
G-150 [CPU :MC68020 メモリ :標準4Mバイト ハードディスク:内蔵44Mバイト×1 5¼"フロッピィディスク:1Mバイト×1]	●		●	●	¥1,460,000
		●	●	●	¥1,660,000
G-150A [CPU :MC68020 メモリ :標準4Mバイト ハードディスク:内蔵44Mバイト×2 5¼"フロッピィディスク:1Mバイト×1]	●		●	●	¥1,810,000
		●	●	●	¥2,010,000

NEC次世代32ビットCPU

NECでは，主にオフィス間のネットワークが中心になっていた様子でした．そのせいか，モデム，電話機といった通信機器も数多く出展され，PC-9801は主に端末として展示されていました．そんな中で人目を引いていたのが音声入力装置でした．デモとして，航空券の予約システムが実演されていましたが，オペレータの音声がほぼ100%識別されていました．このシステムは，RS-232C経由でPC-9801などのパソコンにも接続可能になっているそうですが，なぜか，OSがCP/Mになっているという奇妙な点もありました．装置本体は，ラップトップ・コンピュータにディスク・ドライブをつけた小型なものです．

●PC-9801UV21

直前に発表されたPC-9801UV21が出品されていました．このマシンはVM2とVM21の関係と同じで，UV2のメモリを640Kバイトにしたモデルです．

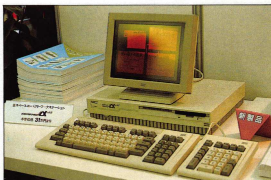
また，32ビットCPU **V70**と，**V60**の評価システムも出品されていました．**V60**の評価システムはPC-9801の拡張スロットに差すものです．

●PC-CD101

PC-9801シリーズの周辺機器としては，CD-ROMユニットPC-CD101がありました．インターフェイスはSCSIを使い，MS-DOSから制御されます．記憶容量は約540Mバイトで，転送速度は150Kバイト/秒と高速です．



SHARP光磁気ディスク・ドライブ装置，ディスク・カートリッジ．
SCSIインターフェイスで接続され，データの消去，再書き込みができる422Mバイトの記憶装置［M］．



FACOM 9450αmkII
オリジナルCPU MN1617とオプションで80286を搭載し独自のOS「APCS」と「MS-DOS」との同時動作ができる［M］．

また，リモコンを使えば普通のオーディオ用CDプレイヤーとして使えます．PC-CD101が¥138,000，SCSIインターフェイス・カードが¥38,000です．

東芝16ビット・ラップトップ

●J-3100

今回のビジネスショウでは，各社ラップトップ機に力を入れていて，いよいよラップトップの時代と感じました．中でも目を引いたのは，このJ-3100です．ブースのいたる所に置いてあり，東芝の熱意を感じました．

CPUには**80286**を採用し，ポータブルとしては初めてハードディスクが内蔵されています．MS-DOS上ではIBM PC/ATの豊富なソフトが使え，一太郎やロータス1-2-3，dBASEIIIなどのアプリケーションも発売されています．会場では，追記型光ディスクを使ったファイルサーバーシステムのデモもありました．800Mバイトの容量を持った小型な光ディスクとJ-3100で安価なシステムが作れます．

場所もとらず，手軽さを感じさせるラップトップは，これからの主流になってゆくかも知れません．各社の動きを注目したいものです．

日立32ビット・ビジネスパソコン

●B16HX model 386

各社から**80386**マシンがリリースされる中で，日立はB16シリーズの上位機，B16HX/386を出していました．

他にない特徴として，日立独自のOS，MDOSにより，MS-DOSのアプリケーションがマルチタスクで実行されます．また，ACRTCを採用し，この実力をフルに発揮させるグラフィック・インターフェイスGIOSにより，高度なグラフィックス処理が行なえます．パソコンCADなどで力を発揮するでしょう．

時代が32ビットに移って行く中で，あり余る力を持った32ビットチップをフルに活用したマシンの登場が望まれます．

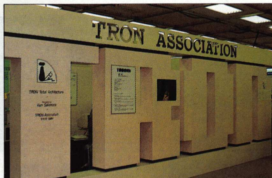
沖電気最高速LISPマシン

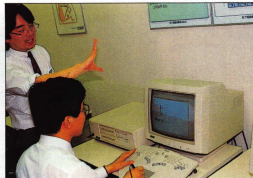
●ELIS

86年11月のI/Oニュースで，LISP言語を直接実行する人工知能マシンELISを紹介しましたが，共同開発を行なっている沖電気のブースにこの人工知能ワークステーションが参考出品されていました．

ELISのハードウェア仕様は，標準モデルでメイン・メモリ最大64Mバイト，ディスク容量最大270Mバイトですが，高機能モデルになるとメイン・メモリ最大128Mバイト，ディスク容量最大540Mバイトにもなります．

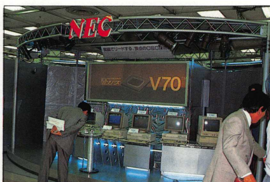
コンピュータが各分野の専門家の知識を吸収して，一般の人でも専門家並みの判断ができるエキスパート・システムの分野では，ELISの処理速度（既存LISPシステムの13～40倍）は注目を集めています．デモンストレーションで動作していたのは自動車の故障診断システムでした．



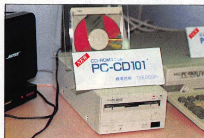


TRON協議会
松下のBTRONマシンやTRONチップを紹介．32ビットTRONチップによる高速性とTRONプロジェクトによる共通化を強調［M］．





NEC V60, V70 32ビット・マイクロプロセッサ
32ビットCPU V60用評価ボードはPC-9800シリーズの拡張スロットに差し，OSにV60用UNIXを使う［M］.



NEC CD-ROMユニット　PC-CD101
PC-9800シリーズとSCSIインターフェイスで接続され1枚あたり約540Mバイトの容量を持つ［M］.



FUJITSU OASYS100GX
CD-ROM内に記憶されている広辞苑をワープロから自由に文章へ呼び出せるオアシス・シリーズの最高峰［B］.



Panasonicパーソナル・ステーション カクテル-1
通信，多機能電話，データ処理，日本語ワープロを一体化したパーソナル・オートメーション・システム［B］.

EPSON 98互換機

● PC-286

PC-9801の互換機，PC-286を発表したEPSONのブースでは，PC-286本体を中心に各種の周辺機器を展示，実演していました．今年前半最大の話題機種と思われるPC-286の前は，文字どおり黒山の人だかりで，多数の人が「一太郎」「XANADU」などの98シリーズのソフト・デモに注目していました．

TRON協議会 BTRON

一般のメーカーブースとは別に，「TRON協議会」のブースがありました．各社のBTRONマシンが出品され，係の人が実身・仮身モデルの考えを実際にマシンを動かしながら親切に説明していました．

TRONキーボードを実際に見たのは初めてで，一般のキートップと比べかなり小さかったです．

TRONプロジェクトやTRONチップについて詳しく知りたい人は6月号のBIOSを見てください．



NTT，沖電気　ELIS
共同開発した1チップCPUのLISPマシン．既存のLISPワークステーションの13～40倍の速度を持ち自動車故障診断のエキスパート・システムを実演していた［B］.



HITACHI B16HX model386
32ビットCPU 80386 16MHz，ACRTCを搭載したマルチタスク・マシン．OS MDOSによりMS-DOS V3.1のアプリケーション実行中に通信などが同時に行なえる［B］.



EPSON　PC-286 Model0
10MHz80286 ノーウェイト動作を実現した80286マシン．会場ではPC-9801用ソフトによるデモを行なっていた［B］.

Canon Macintosh画像処理

●Macintosh

画像処理の花ざかりとなった今回のビジネスショウでしたが，キヤノンのブースでも，Macintoshを使った画像処理を実演していました．ここでは，スキャナなどの入力装置ではなくて，コンピュータ上での処理と，プリンタを使った出力を中心とした展示でした．しかし，表示されていた画像は皆すばらしいもので，ついにパソコンでもここまでできる時代が来たかと思わせられます．プリント・アウトされた絵も非常に鮮明で，印刷されたものと比べても見劣りしません．ただし，使っていたレーザ・プリンタはまだまだ大形で，こういった周辺機器がパーソナル・ユースにはイマイチという感じでした．このあたり，世界に数多いAppleファンのためにも，ぜひ，新製品の企画，開発を進めてもらいたいものです．

立石電機Σシステム

●SX9100

立石電気（OMRON）のブースでは68020を搭載したワークステーションSX9100が出品されました．このワークステーションに搭載されているOS　OMRONIXΣはΣシステム開発本部が発表しているΣOS機能を満たしたものです．

また，ウインドウ・システムには無償ですべてのメーカー，ユーザーに公開するGMW（京大，立石電気，アステックが開発）を採用しています．

Panasonicパーソナル・ワークステーション

●カクテル-1

Panasonicのブースにはちょっと変わったマイコンがありました．名前は，パーソナル・ステーション〝カクテル-1〟です．本体内に10インチ，カラーCRT，1,200bps全2重，2,400/4,800半2重モデム，多機能電話が装備され，MS-DOSV3.1上でマルチプランやdBASE，日本語ワープロなどのアプリケーションが実行できる多機能パーソナル・オートメーションです．

OAというよりも，個人で使ってみたいマシンです．これ1台で電話帳からパソコン通信までをカバーし個人のDATA•BOXという使い方が〝オシャレ〟という感じです．

イメージ・スキャナ

今回のビジネスショウで多く見られた機器の1つにイメージ・スキャナがありました．数社が，手のひらサイズで手軽に画像入力，処理を行なう装置の実演をしていたので，このうちのいくつかを紹介します．

まず，三菱のブースでは，ハンディ・タイプのスキャナをパソコン（Multi16）に接続し，入力された画像を手軽に編集するシステムを実演していました．スキャナ本体は電話機の握り部分ほどの大きさで，A6版くらいの大きさの画像をCRT上に数秒で表示していました．この画像はマウスなどを使って部分的な移動や消去がかなり自由にできるものでした．サンプルとして，2人の首をつけ換えた絵を見せてもらいましたが，つぎ目の部分までかなりきれいにできていました．このほか複数画面の重ね読み，パソコン上での図形の縮小も簡単にできるようでした．

三洋のブースではポータブル・タイプのワープロにハンディ・スキャナを接続して，画像入力の実演をしていました．こちらは処理媒体にワープロを使っていたので，文書作成と画像（図形）部分のレイアウトの簡単さを強調していました．スキャナは2種類あり，うち1機種は上部にのぞき窓があって，スキャナが読み取る部分を実際に見れるようになっていました．実演に使っていた原画は人物写真で，髪の毛などのかなり細かな部分までがきれいに印刷されていました．

また，EPSONでも98シリーズのスロットを使ったイメージ・スキャナを実演していました．こちらのスキャナは，インターフェイス，ユーティリティが付属で，接続してすぐ使えるそうです．ソフトによって階調が選べ，さらに縮小•拡大ができるそうです．実演はPC-9801上で行なわれていました．また，一緒にカラー画像入力の実演もありました．こちらは，カメラ・タイプとコピー機タイプがあり，きれいな画面を見せていました．

全体的に見てイメージ・スキャナは，コピー機のようなオフィス・タイプのものと，ワープロやパソコンなどに使うようなハンディ・タイプのものが，完全に別々に企画・開発されているようです．

ファイル管理用文房具

近年オフィスではますますOA化が進み，すべての管理をオートメーション化する勢いです．



SONY NEWS
68020をCPUに持つUNIXワークステーションNEWSは高機能エディタFINALやウインドウ・システムのソフトウェアを中心にデモをしていた[B].



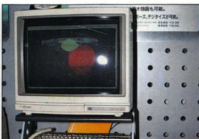
ハイテックス　Page maker
MacintoshとRADIUSのモニタを使い，デスクトップ・パブリッシング用ソフト，ページメーカーのデモをしていた[B].

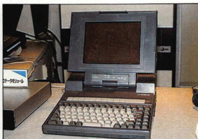


SONY 2インチ データディスク・ドライブ
3.5インチ・マイクロフロッピーの約⅓の小型ディスクに片面1Mバイトの容量を実現[B].



日本IBM　IBMパーソナルシステム/55
IBMではOS/2を走らせマルチウインドウ，マルチタスクのデモを行なっていた．会場ではかなりの人がOS/2についての質問をしていたようだ［B］．


NEC　PC-88VAアニメフレーマー
PC-88VAはマウスで簡単にアニメーションが作れるアニメフレーマーを走らせていた［B］．

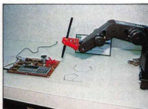

東芝　J3100
高性能ラップトップ・マシンJ3100はLotus1-2-3や日本語ワープロなどのアプリケーションを走らせ注目されていた［B］．


Canon　カラープリンタ
Apple II GSと接続してツタンカーメンのデモをプリントアウトしていた．カラープリンタは26万色を表現でき160ドット/インチの高密度を実現している［B］．



NEC DP-3000音声入力装置
OSにCP/M86を採用し，数字を含む単語，単音節，アルファベットを認識する．１回の発声が４秒以内であれば連続して入力でき，発声終了後約0.3秒で認識結果を出力する［B］．








そこで問題になるのは情報（データ）の増大です．そのデータをどのように分類し，利用するかで，仕事の能率も，出てくる成果も違ってくるでしょう．

今回のビジネスショウにはファイル整理など，オフィスで使われる文房具の出展が多く見られました．

たとえば，コクヨなどは大きなブースをとっていました．そのファイル整理の中で目についたのは，磁気媒体の保管，整理するためのファイル類の多さです．大切な，事務用データや文書などをフロッピーディスクで保管する場合，マグネットなどの不慮の事故で内容が壊れたら，泣くに泣けません．

将来，このようなファイル管理用の文房具はもっと増え，多様化するでしょう．

ビジネス・マイコンショウから

マイクロコンピュータショウ，ビジネスショウを通じ，ホビイスト向けといったショウから，はっきりとオフィスやエンジニアリングといった使用を限定したショウへと移っていました．各会場へ見学にきた人も，次世代のマイクロコンピュータ像を求めるよりは，いま実際に使え，より便利になるであろうマシンを探しにきているようでした．

ビジネスショウらでは新たにソフト・メーカーだけの会場が設けられましたが，ショウ自体はまだまだハード・メーカー主導といった感じです．また，ビジネスショウではソフト・メーカーとは違った文具メーカーの出展が目だちました．ビジネスショウということで，会社内にある筆記具から机，キャビネットのようなものもすべて対象となるわけです．来年はもっと多数の文具メーカーなどが出展されるでしょう．

見たばかりのマイコン・ビジネスショウですか，ホビイストにはもうひとつ身近なマシンが出現しなかったので，残念に？思った人もいるかと思います．次はデータショウ．いまから楽しみなのは私だけではないと思います．

ポリスアカデミー4
市民パトロール

監督　ジム・ドレイク
製作　ポール・マスランスキー
脚本　ジーン・クインターノ
音楽　ロバート・フォーク
出演　スチーブ・グッテンバーグ，ババ・スミス，
デビッド・グラフ，マイケル・ウィンスロー，
ジョージ・ゲインズ，シャロン・ストーン　他

おなじみのシリーズになったポリス・アカデミー，第４弾は『市民パトロール・市民諸君全員武装せよ！』です．

定年で退官が間近いポリス・アカデミーのラサール校長の発案で市民自警団を組織することになった．といえば聞こえはいいが…．ポリアカメンバーに課せられた第一の使命は自警団員を募集すること．勧誘のため，タックルベリーとキャラハンはなんと老人ホームへ…マホニーとジョーンズは札つきの悪童どもを脅迫，ゼッドは女性サークルへ…となれば，訓練はおのずから想像がつこうというもの．そこへご存知ハリス警部も加わって，話はますますややこしくなる．

除々に成果をあらわしてきた自警団とポリアカメンバーの前に一大事件が勃発！ハリスの部下プロクターがドジを踏んだおかげで，囚人たちが脱獄したのだ．エアショーの会場にもぐり込んだ囚人たちとそれを追って勢ぞろいしたメンバーと自警団が，熱気球と飛行機で空中戦を…どうなることでしょう．

《見どころ》

こういう映画は何も考えないで，まず笑いましょう．考えるのはそれからでも遅くないです．前作を見た人にとってはおなじみの，そうでない人には新鮮な笑いを呼ぶことでしょう．

ワーナーブラザース提供/6月公開予定

★★★★★★★★★★★★ MOVIE ★★★★★★★★★★★★★

〔人間兵器〕リーサル・ウエポン

監督　リチャード・ドナー
脚本　シェーン・ブラック
製作　ジョエル・シルバー
音楽　マイケル・カーメン
エリック・クラプトン
出演　メル・ギブソン，ダニー・グローバー
ゲーリー・ビジー，ミッチェル・ライアン，
トレーシー・ウルフ　他

究極なんてもう古い！いま究極を突きぬけて「絶対死」をもたらす物凄い刑事！犯罪者たちはもちろん，警察でさえその使用を恐れる．その名はリサール・ウエポン！

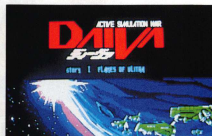
リッグスとマートー．ともにベトナム帰りという以外，接点のなかった２人の刑事．他の刑事なら怖気をふるいそうな危険な任務にあえて飛びこみ，無類の殺人テクニックで悪をセン滅する人間兵器リックス．50の坂にかかろうとするLA市警殺人課の温厚篤実なベテラン黒人刑事マートー．ひょんなことからチームを組まされることになった２人は，はげしく反発し，また憎み合いながらも危険の中に飛びこんでゆく．敵はLAを震撼させる麻薬組織．だが，捜査の過程でマートー刑事の愛娘が敵の人質に！凄まじい銃撃戦の中で，いとも無表情に応戦する〈人間兵器〉．その時マートーにとって頼れる男は，リッグスをおいて他になかった！

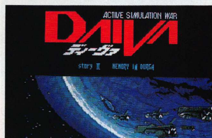
《見どころ》

アクション映画，とくに銃器等を使った撃ち合いシーンでは，その扱いが作品のリアリティを高めます．本作品では，銃火器のプロエッショナル・アドバイザーや，各武術のエキスパートがアメリカらしい徹底さで，映画を盛り上げています．また，２人の刑事の抜き撃ちは，それぞれの個性に合った動きをしています．銃器に詳しい人は見くらべてみませんか？

ワーナーブラザース映画/6月公開予定









88（上），77AV（中），X1（下）のオープニング．少しずつ違っていますネ．

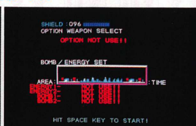
ACTIVE SIMULATION WAR DAIVA ディーヴァ



従来の“ウォーシミュレーション”は，1人で自軍を率いて敵と闘うか，同機種の戦闘データを持ち込んでプレイするというものでした．ところが，この“DAIVA”は異なったパソコンの戦闘データを持ち込み，2人で力を合わせて敵と闘うのです．異なったパソコンの戦闘データが持ち込めるのですから，当然，多機種のソフトが開発されています．なんと，ファミコン版まであるというのには驚きました．各機種間のデータ移動にはパスワードを使います．



コマンドで惑星の状況を見る．この星はかなり発展しているようだ．(88)



惑星戦になると，使う武器，援護爆撃などの指定モードになりますが，まだまだ低レベルなので…．(88)



地上へ降下して防衛部隊と対戦．突撃した結果は…．聞かないでください．(88)

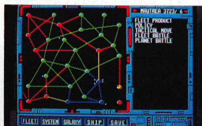
DAIVAの銀河

この銀河全体には全部で約200の惑星系があり，各機種ごとに30星系ずつのマップが割り当てられています．この星系に武力で侵略していくる帝国軍を撃退すればよいのですが，パワーアップが思うようにいかないと戦闘に勝てず，つい熱中してしまいます．

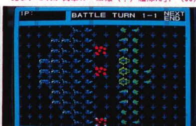
帝国軍を撃退するためには，敵の植民地になった惑星へ進撃しなくてはなりません．そのためには，自軍の植民地である惑星から「税金」をとり，これを資本にして宇宙艦隊を建造しなければなりません．

いままでのゲームでは，植民地（領地）の数に比例した税収がある，というパターンがほとんどでしたが，“DAIVA”では各植民地ごとに税率が指定できるようになっています．この税率を上げ過ぎたり，植民地への投資

戦略画面．右下で両軍の艦隊がニラミ合っています．(88)



見よ！これが我軍の「無敵（？）艦隊だ」！(88)



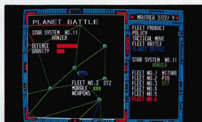
惑星に投資すると，友好的同盟を組んでくれることがあります．投資をサボッていると…．(88)



を怠ると，「売○税反対」とばかりに反乱が起こってしまいます．逆に，きちんとした政策を進めると，「脱税」が摘発されて，軍艦数隻分の収入（追徴金）が得られることもあります．

投資には，環境整備，資源開発，技術開発，星系防衛の4項目があり，これらがうまくかみ合うと，惑星のレベルが向上して人口も増加していきます(税金が取れる！)．もちろん，天災によって急にレベル・ダウンしてしまうこともありますが，そういうときはあわてずに，投資を続けて復興を図りましょう．また，投資は自軍艦隊に対しても可能です．これによって，艦隊の攻撃，防衛力が向上します．

各惑星系でのレベルのアップ（開発の成功，同盟の締結など）ダウン（事故，災害，反乱など）は，逐一画面上に表示されます．この中には，戦略上重要なメッセージも含まれているので，よく注意して見落とさないように！



▲惑星へ攻撃開始！この星は重力が弱いが，防衛力が強そうだ．(77AV)



▲まだまだ救援ができない．情けない…．(77AV)



▲コマンドで見た両軍の戦力比較．完璧に負けておる．(77AV)

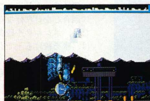
やめられません勝つまでは

“DAIVA”はウォーシミュレーションですから，当然戦闘シーンがあります．戦闘シーンは，対帝国軍艦隊の艦隊戦（宇宙戦）と，対帝国植民地（または中立星）との惑星戦（地上戦）があります．

艦隊戦では文字通り両軍の艦隊がドンパチやるわけですが，なぜか間に小惑星帯があって，ミサイルや艦隊は通り抜けできません．つまり，互いの艦は正面を向きあっていることになり，ちょっと配置（戦闘隊形）を誤れば一発で敵の集中砲火を浴びて玉砕してしまいます．

惑星戦はシミュレーションよりもアクション・ゲームの要素が強くなっています．ドライビング・アーマーに乗って，地上をウヨウヨしている敵と戦うのですが，あらかじめ爆弾を投下する場所，補給船を待機させる場所の設定といった項目があります．爆弾投下は敵の攻撃を受けることなく攻撃できるので，この場所の選定は重要なポイントだと言えるでしょう．それから，各惑星によって重力，敵の数，攻防の度合いが違います．重力の大きい星では，アーマーの操作性が低下します．いきなり強い惑星に攻め込んで玉砕しないように！

艦隊戦で勝てば，その惑星系の制空権と，帝国に関する情報（ゲーム展開のカギ）が得られます．惑星戦で勝てば，その星系は自軍の植民星系となり，税金の収集，補給航路の確立などができます．


▲地上にて，「うわーっ囲まれたァー」(77AV)



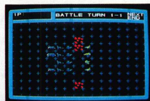
▲ついに我軍は，辺境の1惑星に追いつめられてしまった．ムネン…．(77AV)



▲艦隊の状況を見る．攻めてきたのは標準編成の隊のようだ．(X1)



▲戦略開始の図．やはり，少し違います．(X1)



▲まず小手調べに敵の前線艦隊を迎撃．(X1)



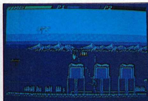
▲惑星への投資は惜しまず，ケチらず．(X1)

これからのDAIVA

“DAIVA”全体のストーリーは帝国軍の圧政からの解放を目指す7人の男が主人公になっています（彼ら1人1人が各機種での主人公になっているわけです)．マニュアルによれば，彼らと帝国軍との最後の戦いの部分が，また新しく発表される予定だそうです．発表されたらぜひ挑戦してみたいと思うのですが，辺境戦のうちからメッタ撃ちをくらっているようでは…．先が思いやられます．



▲X1の惑星戦は，最初から援護爆撃ができます．



▲補給エネルギー発見！これを取れば，パワーアップ．(X1)

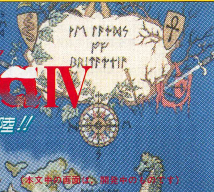
《適応機種／メディア／価格》

PC-8801SR以降	5″2D2枚組	¥7,800
FM-77AV	3.5″2D2枚組	¥7,800
X1シリーズ	5″2D2枚組	¥7,800
MSX	2M ROM	¥6,800
MSX_2	3.5″2DD	¥7,800
Family Computer		¥5,500
PC-9801シリーズ	今夏発売予定	

《問い合わせ先》
(株)ティーアンドイーソフト
〒465 愛知県名古屋市名東区豊が丘1810
☎(052)773-7770

あのUltima（ウルティマ）の最新作，UltimaⅣがこの夏登場する．

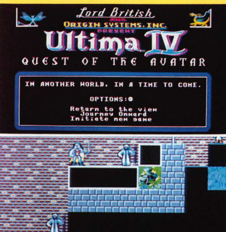
いまや，アメリカでは「敵なし」とまで言われている最強R.P.G, UltimaⅣだけに，そのシナリオ，ゲーム・バランス，発想，どれをとっても他のゲームを圧倒している感じだ．



プロローグ

ブリタニア帝国は，ロードブリティッシュの統治が全土にいき渡り，8つの都市を中心に繁栄の頂点にあった．人々の生活も，都市間を自由に旅すること，商行為の自由などが保証され，豊かであった．

しかし，人の心に弱さと邪心がある限り，いつか破局が訪れることを感じる人々もいた．人々は，極限の試練に耐え，8つの徳（勇気，正義感，誠実さ，献身性，同情心，謙遜心，自尊心，霊感）を備えた聖者の出現を待っていた．



●Ultimaの伝説

では，ここでUltimaを知らない人のために…．

時は，1980年．ロード・ブリティシュと名のる，一人の少年がいた．そのころ，アメリカでは，あのウィザードリィが大ヒット中だった．しかし，このロード少年の作ったUltimaが世の中に発表されるや，状況は一変，Ultimaは，RPGのキングとしての栄誉を獲得し始めたのである．

一方，ロード少年は，まわりの騒ぎをよそに，すでにUltimaⅡの制作にとりかかっていた．

1982年彼は，Ultimaシリーズの地位と確固としたUltimaⅡを発表，翌83年には，UltimaⅢを続々と発表したのだ．そして今では，「UltimaなくしてRPGを語るなかれ！」とまで言われている．



さて，今回全米年間ランキング1位になったUltimaⅣの日本上陸は，ファンならずとも，おもわず，興奮してしまう逸品であること間違いない．

ではでは，中を少しのぞいてみよう！

このUltimaⅣでまず，驚かされるのは，その設定の奇抜さだ．RPGでありながら，本来の目的が，敵を倒すことでないからだ．ゲームの舞台となるブリタニア帝国は平和と繁栄の時代．その中で，プレイヤーの最終目的は，自分に与えられるという『8つの徳』を高めることなのである．

ストーリーは，ジプシー占いの老婆にまず，自分自身の徳深な8つの質問にも答えよう．すると，自分の職業が決まってしまう．職業が決まれば，いよいよ，長くて苛酷な旅が始まる…．

アイテムも見逃せない．魔法を使うために調合しなければならない，薬品に注目したい，ニンニクや硫黄灰など数種ある薬品は，旅を続ける上で必須アイテムだ．もちろん，すぐ手に入るものもあれば，なかなか手に入らないものもある．さらに，薬品の組み合わせ（調合）次第では，魔法も使えるのだ…．

＊　　＊

今回紹介したものは，UltimaⅣのおもしろさからすれば，ほんのひと握り．この興奮は，やっぱり実体験でしか味わえない．

夏休み，おもわず徹夜してしまいそうな，RPG-UltimaⅣは，5機種そろって7月18日発売！

［機種（媒体）と価格］

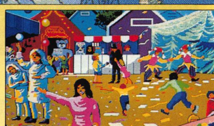
PC-9801シリーズ
5インチ2DD　¥9,800（2枚組）
5インチ2HD　¥9,800（2枚組）
3.5インチ2HD　¥11,800（2枚組）

PC-8801シリーズ
5インチ2D　¥9,800（2枚組）

FM7/77シリーズ
5インチ2D　¥9,800（2枚組）
3.5インチ2D　¥11,800（2枚組）

X1シリーズ
5インチ2D　¥9,800（2枚組）

MSX2
ROM　価格未定



▲不思議な音楽にひかれて，丘を越えると，そこでは，カーニバルが開かれていた．

ところどころに街や城がある広い世界を冒険する．すべてのR.P.G.は，このウルティマを手本にして作られた，と言っても過言ではない．▼



《問い合わせ先》㈱ポニー
〒102 東京都千代田区九段北3-3-5
☎(03) 221-3111



戦闘モードのクローズアップ画面．飛び道具は，かなり有効な武器だ．



FM-7シリーズ

HOT SPACE

ホット・スペース

★とファイヤーうまく使って
さあワープ！

■R.M

♣「待ちに待ったってカンジのゲームの登場ダネ」
♥「いや，まったくそのとおり」
♣「で，どんなゲームだっケ？」
♥「何でも，スターが出てきて…，えーと，まあ一言で言えば，愛と夢のファンタジーロマンス・ゲームです」
♣「はー…」
と，何も知らない2人が勝手なこと言ってますが，構想10年，制作10箇月の成果の始まり，始まり．
キミもスターとワープしよう！

おっ，パワーボールだ！



このワープ・トンネルを抜けると次の面に



★★★ルール★★★

一面に散らばっているスターをすべて取ると次の面へのワープ・トンネルが現われるので，そのトンネルをくぐり，次の面へ進みます．

面は30あり，最後までいくとまた1面に戻ります．敵がスターを取るじゃまをするので，唯一の武器Fireで倒します．しかし，敵の中には1度や2度のFireでは倒れない強いやつがいます．敵の体力によってFireを何度も使わなければなりません．

スターを取ると，アイテムが出現するのでそれを取り，パワーアップします．制限時間があるので有効に使ってください．“♥”の数がパワーレベルで，なくなってしまうとゲーム・オーバーとなります．また，自分の残り数がゼロになった場合も同様です．

敵5匹やっつけるごとに“♥”が1つ増え，20,000点ごとに自分が1つ増えます．

★★★キー操作★★

デモ画面に続き，ルールの説明が出ます．そこで BREAK キーを押し，ゲーム・スタートです．

ゲーム中 8，2，4，6 で上下左右，5 でストップし，BREAK でFireが出ます．

ジョイスティックを使いたい人は，タイトル画面で SPACE キーを使って選択します．

ゲーム中一時停止したいときは ESC キー，ゲーム終了は GRAPH + ! です．

★プログラムの入力★

プログラムは3本に分かれていて，**リスト1**がメイン・プログラムとマップ・データのローダです．

リスト2のメイン・プログラムはマシン語モニタなどを

使って入力し，

```
SAVEM"Data", &H1000, &H6200, &H1000
```

でセーブします．

リスト2のマップ・データも同様に入力し，

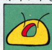
```
SAVEM"Map", &HFA0, &H4FFF, &HFA0
```

でセーブします．

プログラムの実行はF-BASIC V3.0上で，BASICプログラムを**RUN**します．

敵キャラクタ

敵のキャラクタは次の11種類あり，それぞれ性質が違います．数字はそれぞれ自分の持つパワーと倒されたときのポイントを表わしています．



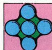
GAN ROBOT:5·200P

固定と移動があり，放射状に玉を3発発射する



WAVE:3·100P

壁を通りぬけられる



SMOKE:1·150P

壁を通りぬけられ，玉を発射する



FIRE BALL:1·60P

高速で接近し，接触すると消滅する



WOLF:8·400P

玉を発射する



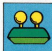
BAD:2·80P

空中を飛び，壁を超えて飛ぶ



NINJA:6·250P

速度を変化しながら玉を発射する



FROG:3·1000P

動作（速度）が変化する



GOLD MAN:12·500P

放射状に玉を3発発射する



SKELETON:4·300P

ダメージを与えると，別の地点にワープする



BLUE ELEPHANT:20·800P

一番体力があるが，速度が遅い

アイテム

ゲーム中スターを取るわけですが，スターを取ると次の7種のアイテムが出現します．



FIREの遠距離攻撃ができるが，時間制限がある



FIREのパワーアップ．敵を一撃で倒せるようになるが，時間制限がある．



オイルが30レベルアップする



LIFEが3アップする



タイム・アップする



1,000ポイントアップするボーナス



次の面へのワープ・トンネル

これらのアイテムは，取らずに放っておくと消滅してしまいます．隠れキャラクタがあるので探してみてください．

プログラムについて

プログラムのメモリ・マップを**図1**に，プログラム部分のマップを**表1**に示します．プログラム部分のマップで書かれていない部分は8100_Hからのジャンプ・テーブルを参考にしてください．また，8000_H以降のプログラムは"Data"プログラムを1000_Hから転送しているので注意してください．

重ね合わせ処理

キャラクタ・パターンと背景パターンとの重ね合わせ処理について説明します．

キャラクタ表示は**図2**の手順で処理し，プログラムは**図3**のようになっています．

キャラクタ・パターン192バイトと背景パターン48バイト

図1　メモリ・マップ



図2　重ね合わせの手順

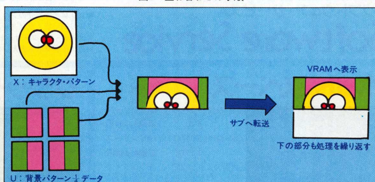


表1　サブルーチン・マップ

アドレス	機　能
82A0	サブCPU プログラム
84C7	サブHALT
84E4	サブスタート
8575	サブ転送・実行
863C	文字列PUT
871B	数値列PUT
8756	ミュージック類ルーチン
88CF	トリガ& Breakチェック
88DF	JOYSTICKチェック
8AEE	パターン反転
8B26	パターン・タテ反転
8B57	キャラクタ表示
8BB3	重ね合わせ処理(説明参照)
8CD7	スコア表示
8D0D	スコア加算
BFE3	マップ・セット
C4B9	スクロール
CB09	プレイヤーの数

図3

```
重ね合わせ処理（1バイト部分のみ）
X：キャラクタパターン・データ
Y：ワーク・エリア
U：背景データ

LDA    ,X        } キャラクタの
ORA    64, X     } 反転パターン
ORA    128, X    } 作成
COMA
STA    ,Y
LDA    32, U     } グリーン・プレーン
ANDA   ,Y        } 処理
STA    64, Y
LDA    16, U     } レッド・プレーン
ANDA   , Y       } 処理
ORA    64, X
STA    32, Y
LDA    ,U+       } ブルー・プレーン
ANDA   ,Y        } 処理
ORA    ,Y
STA    ,Y+
RTS
```

を重ね合わせ処理をし，キャラクタの半分のパターン96バイトをワーク・エリアに一時格納してそれをサブCPUに転送し，表示します．

キャラクタ自体に黒い部分（影の部分）を付けるときこのままでは背景に潰されるので，今回はCOLOR3のパレットを変えて黒にしています．

黒く表示したいところはパターンを作るときにCOLOR3でセットしておけば，うまく表示できます．



リスト1　HOT SPACE

```
10 'start HOT SPACE
20 CLEAR 90,&HFA0
30 LOADM"Map":EXEC &HFD0
40 LOADM"Data":EXEC &HFD0
50 A=0
60 GOSUB 100
70 POKE &H7FFE,A
80 EXEC &HFF0
90 END
100 POKE &HFD10,0
110 IF PEEK(&H6B00)=&H49 THEN A=1
120 POKE &HFD10,2
130 RETURN
```

■ソフトウェア・サービス■
Software Service

●I/Oなどで紹介のプログラムを販売します。 ●お求めは，お近くのコムパック取り扱い店またはメール・オーダーサービス（通信販売）をご利用ください。●メール・オーダーサービスについては411ページをご覧のうえ，専用の申し込み用紙に必要事項を記入して現金書留でお送りください。なお，送料は小社負担です。

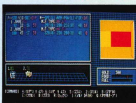
ホット・スペース 作/R.M



CF-D121 FM7/77/77AVシリーズ
5"2D 定価4,800円
CK-D120 FM7/77/77AVシリーズ
3.5"2D 定価4,800円

迷宮のような空間で，モンスターをやっつけながら散らばっているスター（星）を集めるアクション・ゲーム。100のスペースを君は制覇できるか!?

クラックス 作/K.T(X1)，TAKE(88版)



BH-D119 X1turboシリーズ
5"2D 定価4,800円
AC-D104 PC-8801シリーズ
5"2D 定価4,800円

SD2385，ワーミスアイランド基地の中枢コンピュータ"CRUX"が突如として反乱を起こした！高速3D迷路，壮大なマップで展開するR.P.G.

ファイティングゲームズ



BH-D118 X1シリーズ
5"2D 定価3,800円

ファイティングなゲーム3本収録。「ZEPLISII」は飛行パターンがなんと64種類！原作/鈴木康之，移植/New Life。ゾンビがかわいい「魔童」作/倉持亮一，巨大な昆虫と戦う「スタービー」作/北村研介。

ハッティー （要256KB）作/瀬々博裕



AN-D115 PC-9801F/VF/VM/VX
5"2DD 定価4,800円
AK-D116 PC-9801M2/3
5"2HD 定価4,800円
AM-D117 PC-9801U2/UV2
3.5"2DD 定価4,800円

ボードをうまく使って，手強いオバケをやっつけるアクション・ゲーム。

チェスIV 原作/小岩井英行



AC-D114 PC-8801シリーズ
5"2D 定価4,800円

とにかく強い！本格派のチェス。レベル1ーテスト用，レベル2ー練習用，レベル3ー実戦用，レベル4ー上級者用となっており，チェス・ファンにとって大満足の対局相手。

チェス 原作/石飛真司 移植/岩井清彦



CF-D110 FM-7シリーズ
5"2D 定価3,800円
CK-D111 FM-7シリーズ
3.5"2D 定価3,800円

コンピュータがチェスの相手を務めます。操作も簡単で途中経過の記録や再生も可能。これを機会にあなたもチェスを始めてみてはいかが？

インサイト 作/T.MIURA



CF-D112 FM-7シリーズ
5"2D 定価4,800円
CK-D113 FM-7シリーズ
3.5"2D 定価4,800円

FM音源，ジョイスティック対応の高速3Dシューティング・ゲーム。FM-77AV以降はリアルタイム・キースキャン対応で操作性抜群！

レッドウィング 作/BAN



AH-D103 PC-8801mkIISR/TR/FR/MR/FH/MH/VA 5"2D 定価4,800円

敵のプラント発見，ただちに超低空飛行に移りレーザーで撃破！レーダーに映る敵機の影，すかさず後につけてスパロー発射！壮絶な戦いがスーパーコロニー内で繰り広げられる高速3Dフライト・シミュレーション。

フルーツ・フィールド 作/F.F.C.



AC-1201 PC-88，X1，FM-7シリーズ
MSX C 定価3,800円
BK-D105 MZ-2500(2000モード用)
3.5"2DD 定価5,800円

主人公のレム君を操って，ブロックを動かしたり壊したりしながらフルーツを採るパズル・ゲーム。これで君の頭脳をリフレッシュ！

スーパーアイスホッケー 作/LL



CF-D108 FM-7シリーズ
5"2D 定価4,800円
CK-D109 FM-7シリーズ
3.5"2D 定価4,800円

対戦チームは，中国，イタリア，ソビエトだ！律義な中国，ラフなイタリア，パワーのソビエト，練られたゲーム設定で実際の興奮が味われる。

リスト2 DATA

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1000 7E C8 00 F9 40 FA 00 FA C0 AE B0 B0 00 A5 00 E5 :CB
1010 00 DA 00 10 00 D8 00 27 80 9F C0 20 00 11 00 13 :0C
1020 00 E5 00 00 00 08 08 EE ED 04 98 F1 9A 21 16 00 :2E
1030 01 06 00 20 00 03 00 01 02 00 01 18 50 01 00 01 :98
1040 01 01 00 2D 20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 11 :60
1050 4E 01 00 03 00 00 00 00 01 FF 00 E8 5A E8 0C E5 :6D
1060 0D E5 0C 20 82 1E 02 05 1C 05 1A 00 00 00 00 02 :02
1070 00 01 00 01 00 00 1C 50 01 00 01 01 00 00 28 20 :B9
1080 00 00 00 00 02 00 00 00 00 00 00 64 00 05 00 00 :6B
1090 10 00 D8 00 27 80 9F C0 30 80 C8 1E 00 00 00 11 :95
10A0 1A 1D 20 23 27 29 2D 2F 33 37 3B 00 00 00 00 00 :CB
10B0 00 00 00 00 00 00 AF C0 AF 00 00 00 A0 00 A0 00 :5E
10C0 30 80 C8 1E 00 00 00 00 02 00 00 00 00 00 00 06 :9E
10D0 06 08 0A 0B 15 0F 11 0E 16 00 13 17 0C 19 18 0D :F0
10E0 7E 95 1F 00 00 00 00 00 00 4F 00 00 00 05 AE 00 :34
10F0 7F 9E 5C 7E CF 9A 7E CA DD 7E CC 70 7E C8 84 00 :08
-------------------------------------------------------
Sum: 37 4D 51 44 16 4D 30 EC 54 D9 06 CB 6E AB 34 35 :18
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1100 82 A0 02 0C A5 00 09 60 C6 00 7E 84 AC 7E 84 B8 :6C
1110 7E 84 C7 7E 84 DC 7E 84 E4 7E 84 EA 7E 85 40 7E :3A
1120 85 75 7E 85 A5 7E 85 B1 7E 85 B7 7E 85 D2 7E 85 :E8
1130 D8 7E 85 E5 7E 85 EB 7E 86 05 7E 86 28 7E 86 30 :17
1140 7E 86 94 7E 86 3C 7E 86 59 7E 86 B1 7E 87 1B 7E :88
1150 87 2A 7E 87 56 7E 87 63 7E 87 7A 7E 87 90 7E 87 :8D
1160 9B 7E 87 B5 7E 88 CF 7E 88 DF 7E 88 DF 7E 89 23 :1E
1170 7E 89 A0 7E 89 C9 7E 8A 7E 7E 8A 92 7E 8A EE 7E :0B
1180 8B 26 7E 8B 55 7E 8B 57 7E 8B DF 7E 8B E1 7E 8C :4B
1190 5D 7E 8C 4F 7E 8C 62 7E 8C 6C 7E 8C 71 7E 8C 7F :9C
11A0 7E 8C 93 7E 8C AE 7E 8C BA 7E 8C D7 7E 8C FF 7E :81
11B0 8D 0D 7E 8D 44 7E 8D 9A 7E 8D D2 7E 8D E0 7E 8D :61
11C0 DF 7E 8E 09 7E 8E 0E 7E 8E 1B 7E 8F D7 7E 8F F2 :18
11D0 7E 90 0D 7E 90 30 7E 90 47 7E 90 8F 7E 91 41 7E :19
11E0 91 6F 7E 91 7D 7E 91 7E 7E 91 7F 7E 92 12 7E 92 :D9
11F0 39 7E 92 78 7E 92 EA 7E 97 3B 7E BF E3 7E C1 50 :BA
-------------------------------------------------------
Sum: 95 06 CB A1 DB EE 48 09 B7 D1 05 75 0A DC 6E F9 :70
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1200 7E BF 00 7E C1 C3 7E C1 D6 7E BF 40 7E C3 04 7E :94
1210 94 00 7E 94 C5 7E 95 A6 7E C3 80 7E C3 97 7E C3 :FE
1220 A8 7E C3 96 7E C3 C6 7E C4 69 7E C4 A3 7E C4 B9 :11
1230 7E C4 D9 7E C5 6C 7E C5 7E 7E C5 AD 7E C5 C3 7E :FF
1240 C5 F2 7E C6 21 7E C6 E4 7E C7 34 7E AB F9 00 00 :DF
1250 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1260 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1270 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1280 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1290 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
12A0 10 CE D0 00 B6 D4 08 7F D3 82 B6 D4 0A B6 D3 82 :B3
12B0 27 FB B7 D4 0A 2B 1D C6 04 8E E0 77 A1 84 25 04 :FC
12C0 A1 01 23 07 30 04 5A 26 F3 20 DC A0 84 48 AE 02 :8B
12D0 AD 96 20 D3 80 80 48 30 8C 0D EC 86 10 BE D3 84 :DE
12E0 CE D3 88 AD 8B 20 C0 00 14 00 6E 00 17 00 6F 00 :49
12F0 B3 00 FC 01 39 01 44 01 65 01 A8 7E E0 34 8D 02 :5E
-------------------------------------------------------
Sum: 03 26 E6 48 1E 92 E8 2A E3 2D 2A 9C 43 0A 7E 86 :40
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1300 8D 00 37 16 B5 D4 09 12 ED A4 AF 22 37 16 ED A8 :C2
1310 50 AF A8 52 37 16 ED A9 00 A0 AF A9 00 A2 37 16 :C3
1320 ED A9 00 F0 AF A9 00 F2 31 A9 01 40 37 16 ED A4 :C9
1330 AF 22 37 16 ED A8 50 AF A8 52 37 16 ED A9 00 A0 :2F
1340 AF A9 00 A2 37 16 ED A9 00 F0 AF A9 00 F2 B7 D4 :A2
1350 09 31 A9 3E C0 39 8E D3 86 8D 02 8D 00 86 21 74 :38
1360 D3 83 25 01 4A A7 8D 00 18 86 08 34 02 8D 12 30 :A5
1370 02 31 A8 50 6A E4 26 F5 8E D3 86 31 A9 3D 80 35 :47
1380 82 20 0B B6 D4 09 EC 84 ED A4 B7 D4 09 39 B6 D4 :98
1390 09 CC 00 00 ED A4 B7 D4 09 39 8E D3 86 C6 08 34 :1C
13A0 04 8D 0B 8D 09 31 A8 4E 6A E4 26 F5 35 84 A6 84 :A5
13B0 AA 88 10 AA 88 20 43 34 02 B6 D4 09 12 A6 A9 80 :81
13C0 00 A4 E4 AA 88 20 A7 A9 80 00 A6 A9 40 00 A4 E4 :C1
13D0 AA 88 10 A7 A9 40 00 A6 A4 A4 E0 AA 80 A7 A0 B7 :C8
13E0 D4 09 39 FE D3 86 8D 0A 31 A9 3E C0 8D 04 31 A9 :47
13F0 3E C0 B6 D4 09 12 37 16 ED A4 AF A8 50 37 16 ED :62
-------------------------------------------------------
Sum: FB FE 95 AF 92 0B 6D 16 96 7D 87 1C 79 C4 13 EC :4F
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1400 A9 00 A0 AF A9 00 F0 31 A9 01 40 37 16 ED A4 AF :39
1410 A8 50 37 16 ED A9 00 A0 AF A9 00 F0 B7 D4 09 39 :90
1420 F6 D3 83 A6 C0 A7 A0 5A 26 F9 39 CE BF FE 8E 00 :C4
1430 00 10 8E 00 00 4F B7 D4 08 F6 D4 09 12 36 32 B7 :84
1440 D4 09 11 83 00 00 26 F1 B6 D4 08 39 FE D3 86 8D :37
1450 12 33 C9 3E C0 31 A9 3E C0 8D 08 33 C9 3E C0 31 :A4
1460 A9 3E C0 8D 08 31 A9 01 40 33 C9 01 40 B6 D4 09 :27
1470 12 EC C4 ED A4 EC C8 50 ED A8 50 EC C9 00 A0 ED :7E
1480 A9 00 A0 EC C9 00 F0 ED A9 00 F0 B7 D4 09 39 B7 :F8
1490 D4 08 8D 10 7F D4 31 8D 0B B6 D3 83 B7 D4 31 8D :EA
14A0 03 16 FF 87 B6 D4 32 85 01 27 F9 39 E6 80 8D 17 :44
14B0 10 8E FC 82 8D 26 20 2C 8D 0D 8B 80 FD FC 82 FF :3A
14C0 FC 84 BF FC 86 20 1D 34 02 B6 FD 05 2B FB 1A 50 :7C
14D0 86 80 B7 FD 05 B6 FD 05 2A FB 35 82 A6 80 A7 A0 :C0
14E0 5A 26 F9 39 7F FD 05 1C EF 39 34 76 CC C0 00 FD :AA
14F0 85 63 CC 00 64 FD 85 65 FC 85 55 10 83 00 64 24 :F0
-------------------------------------------------------
Sum: D9 D2 A9 DD BB 8B 9E 64 82 2E 78 57 FC 50 C5 BE :C7
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1500 03 FD 85 65 8D C1 8E 85 57 10 8E FC 82 C6 11 8D :22
1510 CB BE 85 53 10 8E FC 93 FC 85 65 8D BF 8D C5 FC :0E
1520 85 53 F3 85 65 FD 85 53 FC 85 63 F3 85 65 FD 85 :CD
1530 63 FC 85 55 83 00 64 FD 85 55 27 02 2A BA 35 F6 :2F
1540 34 76 8D 83 8E 85 68 10 8E FC 82 C6 0D 8D 8D 8D :CB
1550 93 35 F6 AE 60 00 00 3F FC 85 A5 8D BF 8D C5 FC :CB
1560 91 D3 93 CF 60 00 64 90 3F 85 A3 F3 85 A5 FD 85 :20
1570 A3 93 C0 00 90 FC 81 00 FD 85 53 FC 81 02 C3 00 :1A
1580 0A FD 85 55 CC C0 00 FD 84 ED 17 FF 5D FC 81 04 :CF
1590 FD 85 53 FC 81 06 FD 85 55 FC 81 08 FD 84 ED 17 :39
15A0 FF 48 7E 85 40 8E 85 C8 17 FF 01 8E 85 C5 7E 84 :56
15B0 AC 8E 85 C0 7E 84 AC 8E 85 BD 7E 84 AC 02 29 02 :D8
15C0 04 0D 00 00 07 02 0C 22 09 01 00 50 19 00 19 00 :D4
15D0 00 00 A7 80 5A 26 FB 39 4D 27 09 1F 89 4F 8B 01 :DB
15E0 19 5A 26 FA 39 8D 04 4D 27 FB 39 17 FE D9 CC 29 :E8
15F0 00 FD FC 82 17 FE ED 17 FE CD 86 81 B7 FC 82 B6 :51
-------------------------------------------------------
Sum: 80 D7 FC 24 1F 58 E6 DE 8A 8F 79 E0 A4 9E 21 93 :1A
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1600 FC 83 7E 84 E4 B7 86 24 FC 86 26 F7 86 25 58 49 :B1
1610 C3 00 01 F3 86 26 BB 86 25 84 7F FD 86 26 B1 86 :AC
1620 24 22 E8 39 00 00 00 00 34 10 30 1F 26 FC 35 90 :E1
1630 34 14 8E 00 00 8D F1 5A 26 FB 35 94 E6 A0 27 38 :7D
1640 34 04 A6 21 C6 50 3D 1F 03 A6 A4 33 C6 31 22 35 :3F
1650 04 A6 A0 27 E7 8D 02 20 F8 34 34 8D 1C 86 83 10 :29
1660 8E FC 86 17 FE 61 FD FC 82 FF FC 84 C6 10 17 FE :6B
1670 6B 17 FE 70 33 42 35 34 39 34 04 81 30 25 0A 80 :9F
1680 30 81 0A 25 06 80 07 20 02 86 24 9E BC C6 10 3D :A6
1690 30 8B 35 84 E6 A0 27 35 34 04 A6 21 C6 50 3D 1F :C7
16A0 03 A6 A4 33 C6 31 22 35 04 A6 A0 27 E7 8D 02 20 :D5
16B0 F8 34 34 8D C4 86 84 10 8E FC 86 17 FE 09 FD FC :F2
16C0 82 FF FC 84 8D 08 17 FE 1B 33 42 35 34 39 34 06 :17
16D0 CC 00 00 ED A4 ED A8 10 ED A8 20 C6 10 A6 61 A7 :3B
16E0 E4 64 E4 24 06 A6 84 AA A4 A7 A4 64 E4 24 08 A6 :33
16F0 84 AA A8 10 A7 A8 10 4F 64 E4 24 02 A6 84 A7 A8 :7B
-------------------------------------------------------
Sum: 59 69 5E 8D 9C 04 CA 14 09 B4 FC CA 25 06 BB CD :61
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1700 20 C1 02 23 0D A6 84 44 34 02 44 AA E0 A7 22 A7 :F5
1710 A8 12 30 01 31 21 5A 26 C4 35 86 7F 87 55 34 02 :CD
1720 A6 A0 8D 09 6A E4 26 F8 35 82 F7 87 55 34 02 44 :4C
1730 44 44 44 8A 30 8D 08 35 02 84 0F 8A 30 20 00 81 :40
1740 30 26 0C 7D 87 55 10 26 FF 0F 86 5B 16 FF 0A B7 :B6
1750 87 55 16 FF 04 00 7D 87 CD 26 1E EC 81 27 1A 8D :45
1760 02 20 F3 B7 FD 0E 86 03 B7 FD 0D 7F FD 0D F7 FD :9E
1770 0E 86 02 B7 FD 0D 7F FD 0D 39 FC FF F8 FD 87 94 :24
1780 CC 87 E6 FD FF F8 8D 13 1C EF 86 04 B7 FD 02 39 :51
1790 7F FD 02 CC 00 00 FD FF F8 20 00 86 01 B7 87 CF :F2
17A0 B7 87 D7 B7 87 DF 8E 87 AB 20 AB 07 F8 08 00 09 :CD
17B0 00 0A 00 00 00 10 8E 87 CE 81 02 23 01 4F 48 48 :83
17C0 48 31 A6 6F 21 AF 22 AF 24 16 00 44 0F 00 00 01 :BD
17D0 C5 36 C5 4A 00 00 02 01 C5 4B C5 5F 00 00 04 01 :46
17E0 88 0F B7 88 17 CC 0C E9 B6 FD 03 85 04 26 13 B6 :DC
17F0 87 CD 26 0E 10 8E 87 CE 8D 09 31 28 8D 05 31 28 :55
-------------------------------------------------------
Sum: 97 30 21 70 2B 98 FB CB 78 BF A9 03 C9 B6 13 7C :D2
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1800 8D 01 3B A6 21 26 5B EC 26 83 00 01 ED 26 26 52 :32
1810 AE 24 A6 80 81 FF 27 51 81 FE 27 47 81 41 25 04 :C8
1820 81 6A 23 02 86 40 80 40 48 CE 88 79 EC C6 34 02 :95
1830 A6 A4 17 FF 2E A6 A4 4C 35 04 17 FF 26 A6 84 81 :44
1840 31 25 04 81 7A 23 04 86 01 20 04 30 01 80 30 F6 :FE
1850 80 ED 3D ED 26 A6 A4 44 8B 08 F6 87 CC 17 FF 03 :40
1860 AF 24 39 EC 22 ED 24 20 A7 A6 A4 5F 17 FE F4 A6 :4A
1870 A4 4C 5F 17 FE ED 6C 21 39 00 00 04 91 04 11 03 :C4
1880 A0 03 6C 03 0C 02 B7 02 6B 02 48 02 09 01 D0 01 :6B
1890 B6 01 86 01 5C 01 36 01 24 01 04 00 E8 00 D8 00 :BB
18A0 C3 00 AE 00 9B 00 92 00 82 00 74 00 6D 00 62 00 :63
18B0 57 00 4D 00 49 00 41 00 3A 00 37 00 31 00 2B 00 :FB
18C0 27 00 25 00 21 00 1D 00 1B 00 18 00 16 00 13 8D :73
18D0 5C 85 10 27 09 85 20 27 05 B6 FD 04 85 02 39 FC :65
18E0 7F FE 26 04 B6 FD 01 39 34 10 5D 26 08 8E 89 17 :91
18F0 B6 FD 01 20 08 8E 89 1D 8D 33 43 84 0F 5F 4D 2B :7D
-------------------------------------------------------
Sum: 8E 39 3D E7 4A C1 65 54 BC 1D 10 8A 36 5C 8E 47 :89
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1900 09 A1 80 27 05 5C C1 05 26 F7 8E 89 11 A6 85 35 :1D
1910 90 35 32 34 36 38 2E 3F 43 3E 40 3B 30 00 02 04 :38
1920 08 01 05 CC 07 BF 8D 23 CC 0F 3F 20 1E CC 0F 2F :B2
1930 8D 19 86 0E B7 FD 16 86 03 B7 FD 15 7F FD 15 86 :6D
1940 09 B7 FD 15 B6 FD 16 7F FD 15 39 B7 FD 16 86 03 :B8
1950 B7 FD 15 7F FD 15 F7 FD 16 4A B7 FD 15 7F FD 15 :08
1960 39 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :39
1970 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1980 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1990 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
19A0 17 F7 C4 8E 89 B9 CE 89 BD E6 84 27 09 33 42 A1 :66
19B0 80 26 F6 EC C4 39 EC 22 39 32 34 35 36 38 00 00 :D5
19C0 01 FF 00 00 00 01 00 00 FF 8E 8A 3D 17 F7 3B 17 :B5
19D0 F7 38 17 F7 35 17 F7 32 10 8E 89 E6 17 F7 61 10 :3E
19E0 8E 8A 32 7E 81 43 07 3D 14 48 4F 54 20 53 50 41 :D3
19F0 43 45 00 07 3B 28 48 49 47 48 5D 53 43 4F 52 45 :EB
-------------------------------------------------------
Sum: 87 C7 52 BF EA D7 9F CC AB 1E 71 D3 C0 FF AE 54 :59
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1A00 00 07 3B 3E 59 4F 55 52 5D 53 43 4F 52 45 00 07 :AF
1A10 3E 5C 4F 49 4C 5D 4C 45 46 54 00 07 3E 73 4D 41 :4C
1A20 4E 5D 4C 45 46 54 00 07 3E B4 53 50 41 43 45 5D :98
1A30 00 00 07 4D 32 30 00 07 4D 48 30 00 00 0C 15 02 :A5
1A40 00 01 D6 00 10 02 7E 00 1E 02 0C 15 01 00 01 D6 :80
1A50 00 23 02 7E 00 52 02 0C 15 01 00 01 D6 00 57 02 :49
1A60 7E 00 C1 02 0C 15 07 00 01 D3 00 0E 02 7F 00 C1 :8D
1A70 01 0C 15 07 00 01 D4 00 0E 02 7E 00 C1 01 9E 03 :EF
1A80 30 89 00 C0 9F 05 30 89 00 C0 9F 07 CC 00 00 7E :86
1A90 81 2B 34 20 CE 05 02 DC 29 33 C6 86 50 3D 33 CB :E4
1AA0 9E 2B A6 22 27 22 2A 04 33 42 30 01 34 50 A6 84 :5C
1AB0 17 01 AA 17 03 53 35 50 96 50 A6 86 17 01 9E 33 :AF
1AC0 C9 02 80 17 03 43 20 24 A6 23 27 20 2A 08 33 C9 :2A
1AD0 02 80 96 50 30 86 34 50 A6 84 17 01 80 17 03 29 :A7
1AE0 35 50 A6 01 17 01 76 33 42 17 03 1D 35 A0 34 20 :8F
1AF0 10 9E 05 8D 04 9E 05 35 A0 30 03 C6 30 34 04 8D :AA
-------------------------------------------------------
Sum: 81 40 D0 AE 1E 81 5C 46 90 EE CF E2 E1 08 82 E2 :FC
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1B00 0E 8D 0C 8D 0A 8D 08 30 08 6A E4 26 F2 35 84 A6 :D0
1B10 84 30 1F 46 59 46 59 46 59 46 59 46 59 46 59 46 :D3
1B20 59 46 59 E7 A0 39 34 60 10 9E 05 8D 08 8D 06 8D :B4
1B30 04 9E 05 35 E0 C6 10 34 34 31 A8 3C EC 84 ED A4 :10
1B40 EC 02 ED 22 30 04 31 3C 6A E4 26 F0 35 34 30 88 :23
1B50 40 31 A8 40 39 9E 07 34 60 EC FF 80 27 DD 25 34 :93
1B60 50 8D 15 9E 27 96 50 EC 86 DD 25 35 50 30 88 20 :6E
1B70 33 C9 02 80 8D 02 35 E0 10 8E FC 88 86 82 17 F5 :58
1B80 8F B7 FC 82 FF FC 84 34 10 96 25 8D 0F 35 10 30 :53
1B90 02 10 8E FC 8A 96 26 8D 03 7E 81 16 34 10 17 00 :E2
1BA0 C1 1F 13 35 10 C6 08 8D 0A 8D 08 31 22 30 02 5A :11
1BB0 26 F5 39 A6 84 AA 88 40 AA 89 00 80 43 A7 A4 A6 :D7
1BC0 C8 20 A4 A4 AA 89 00 80 A7 A8 40 A6 C8 10 A4 A4 :38
1BD0 AA 88 40 A7 A8 20 A6 C0 A4 A4 AA 80 A7 A0 39 9E :D7
1BE0 07 34 60 34 50 8D 0D 35 50 30 88 20 33 C9 02 80 :94
1BF0 8D 02 35 E0 10 8E FC 88 1E 13 CC 82 03 17 F5 10 :64
-------------------------------------------------------
Sum: 1C E3 84 27 CF D2 4B D1 85 73 1C 7E BE FB 65 F0 :07
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1C00 B7 FC 82 BF FC 84 34 04 37 16 ED A4 AF 22 37 16 :A8
1C10 ED 24 AF 26 37 16 ED 28 AF 2A 37 16 ED 2C AF 2E :64
1C20 37 16 ED A8 10 AF A8 12 37 16 ED A8 14 AF A8 16 :BE
1C30 37 16 ED A8 18 AF A8 1A 37 16 ED A8 1C AF A8 1E :DE
1C40 31 A8 20 33 C8 20 6A E4 26 BE 17 F4 C9 35 84 C6 :99
1C50 C0 9E 0B 81 15 25 11 9E C0 80 15 20 0B BE 81 08 :9A
1C60 20 02 9E 0D C6 30 84 7F 3D 30 8B 39 8D 03 9F 27 :4D
1C70 39 9E 0F EC 28 30 86 96 50 3D 30 8B A6 84 39 9E :8F
1C80 0F 96 44 80 0A D6 50 3D 30 8B 96 43 80 0C 30 86 :AC
1C90 9F 21 39 CE 05 02 E6 28 D0 2D 58 1D 33 CB E6 29 :5B
1CA0 D0 2E 2A 01 5F 58 58 58 86 50 3D 33 CB 39 6A 25 :69
1CB0 26 05 A6 24 A7 25 39 32 62 39 34 20 10 9E 11 96 :70
1CC0 4F B7 8C D2 A6 A4 2B 0D 34 60 31 21 AD C4 35 60 :D2
1CD0 31 A8 1E 20 EF 35 A0 10 8E 80 2F 8E 80 32 5F A6 :6D
1CE0 A5 A1 85 22 10 25 05 5C C1 03 25 F3 10 8E 80 2F :AC
1CF0 CE 16 C1 20 11 EC A4 ED 84 A6 22 A7 02 8D ED 10 :D2
-------------------------------------------------------
Sum: F3 32 20 89 F1 DC 31 44 B6 E1 EB DE A0 E5 A5 BA :54
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1D00 8E 80 32 CE 0F E1 86 03 C6 07 7E 81 4C 34 20 10 :03
1D10 8E 80 2F A6 21 84 F0 B7 8D 23 8D 12 8D B9 96 30 :8A
1D20 84 F0 81 00 27 06 85 10 26 02 0C 39 35 A0 A6 22 :C1
1D30 AB 01 19 A7 22 A6 21 A9 84 19 A7 21 A6 A4 89 00 :36
1D40 19 A7 A4 39 81 64 25 02 86 63 34 02 91 36 27 2E :E4
1D50 25 0D 1F 89 4F 1F 03 D6 36 1F 02 86 05 20 0A D6 :03
1D60 36 4F 1F 02 E6 E4 1F 03 4F 33 C9 02 10 31 A9 02 :CB
1D70 10 8E 8D 8D A7 02 10 AF 04 EF 08 17 F3 8C 35 02 :E8
1D80 97 36 17 F3 A9 CE 20 1E C6 07 7E 81 4F 0C 15 07 :CF
1D90 00 00 00 00 68 00 00 00 6D 02 96 35 81 04 23 11 :5B
1DA0 86 01 8D 0D CE 28 92 96 35 17 F3 82 C6 07 7E 81 :CC
1DB0 4F CE 27 4E C6 04 34 06 4D 27 02 2A 05 17 FE 1F :6F
1DC0 20 07 4F 17 FE 89 17 FE 18 35 06 33 44 4A 5A 26 :BD
1DD0 E5 39 CE 38 8B 96 37 17 F3 54 C6 07 7E 81 4F 39 :2E
1DE0 9E 21 CE 05 02 C6 16 34 54 C6 1A A6 80 34 54 17 :9D
1DF0 FE 6B 17 00 14 35 54 33 42 5A 26 EF 35 54 30 88 :42
-------------------------------------------------------
Sum: DC 53 37 0E 1A 8E 11 33 62 D9 DA BF 5F C5 D5 20 :4D
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1E00 4E 33 C9 02 80 5A 26 DF 39 86 05 7E 81 0D EC 28 :0F
1E10 90 2D 48 D0 2E 58 58 58 ED A4 39 34 20 10 9E 21 :F8
1E20 CE 05 02 8D 02 35 A0 96 3D 27 06 2A 11 10 2B 00 :AF
1E30 61 96 3E 27 08 10 2A 00 C7 10 2B 01 1B 39 C6 19 :D4
1E40 34 64 C6 16 34 04 A6 A4 2A 07 30 42 17 01 77 20 :48
1E50 20 A1 3F 27 1C D6 3A 26 12 E6 E4 C0 0B 27 03 5A :A4
1E60 26 09 E6 61 C0 0C 27 09 5A 27 06 17 FD EF 17 FF :12
1E70 98 31 A8 4E 33 C9 02 80 6A E4 26 CA 35 04 35 64 :4D
1E80 31 21 33 42 5A 26 B9 CE 05 34 10 9E 21 31 A8 19 :C8
1E90 20 55 31 A8 19 33 C8 32 C6 19 34 64 C6 16 34 04 :1F
1EA0 A6 A4 2A 07 30 5E 17 01 1D 20 20 A1 21 27 1C D6 :59
1EB0 3A 26 12 E6 E4 C0 0B 27 03 5A 26 09 E6 61 C0 0C :CD
1EC0 27 09 5A 27 06 17 FD 95 17 FF 3E 31 A8 4E 33 C9 :D7
1ED0 02 80 6A E4 26 CA 35 04 35 64 31 3F 33 5E 5A 26 :13
1EE0 B9 CE 05 02 10 9E 21 C6 16 34 04 A6 A4 31 A8 4E :E2
1EF0 17 FD 6A 17 FF 13 33 C9 02 80 6A E4 26 ED 35 84 :3F
-------------------------------------------------------
Sum: 49 CE B7 6D BD AF 7A 70 79 37 16 66 B4 1A 63 FF :ED
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1F00 C6 15 34 64 C6 1A 34 04 A6 A4 2A 09 30 C9 02 80 :83
1F10 17 00 B3 20 21 A1 A8 B2 27 1C D6 3A 26 12 E6 E4 :5B
1F20 C0 0D 27 03 5A 26 09 E6 61 C0 0A 27 09 5A 27 06 :48
1F30 17 FD 2A 17 FE D3 31 21 33 42 6A E4 26 CA 35 04 :64
1F40 35 64 31 A8 4E 33 C9 02 80 5A 26 B6 CE 39 82 10 :0D
1F50 9E 21 31 A9 06 66 20 5A 31 A9 06 66 33 C9 34 80 :75
1F60 C6 15 34 64 C6 1A 34 04 A6 A4 2A 09 30 C9 FD 80 :7E
1F70 17 00 53 20 21 A1 A8 4E 27 1C D6 3A 26 12 E6 E4 :97
1F80 C0 0D 27 03 5A 26 09 E6 61 C0 0A 27 09 5A 27 06 :48
1F90 17 FC CA 17 FE 73 31 21 33 42 6A E4 26 CA 35 04 :A3
1FA0 35 64 31 A8 B2 33 C9 FD 80 5A 26 B6 CE 05 02 10 :B8
1FB0 9E 21 C6 1A 34 04 A6 A0 17 FC A2 17 FE 4B 33 42 :A7
1FC0 6A E4 26 F2 35 84 86 88 17 F1 45 B7 FC 82 FF FC :AA
1FD0 84 BF FC 86 7E 81 16 17 FC 92 9C 0F 25 13 8C FC :EA
1FE0 00 24 0E 8D 04 96 50 30 86 EC 84 8A 80 CA 80 ED :10
1FF0 84 39 17 FC 77 9C 0F 25 F8 8C FC 00 24 F3 8D 04 :3F
-------------------------------------------------------
Sum: 80 47 50 50 E6 0F 7F 03 9B D8 3D D5 9C A2 06 A7 :4E
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2000 96 50 30 86 EC 84 84 7F C4 7F ED 84 39 10 9E 11 :BB
2010 D6 4F A6 A4 2A 01 39 A6 27 2B 04 31 A5 20 F3 34 :EC
2020 24 D6 4F 30 A5 17 F0 EB A6 A4 2A F5 35 24 20 E2 :D4
2030 EC 28 81 4C 22 04 C1 40 23 0C 10 8C 80 3B 27 06 :BB
2040 A6 26 8A 80 A7 26 39 17 FD C4 CC 00 00 FD 90 8D :9A
2050 EC 28 90 2D 81 FF 26 05 7A 90 8D 20 0D 81 19 26 :00
2060 05 7C 90 8D 20 04 81 1A 24 20 D0 2E C1 FF 26 05 :8A
2070 7A 90 8E 20 0D C1 15 26 05 7C 90 8E 20 04 C1 16 :5B
2080 24 08 FC 90 8D 27 02 86 01 39 86 FF 39 00 00 34 :20
2090 20 17 FB FF 34 10 17 FB D3 35 10 10 9E 27 8D 02 :03
20A0 35 A0 FC 90 8D 4D 27 27 2A 06 30 02 33 42 31 21 :B2
20B0 5D 27 0A 2A 31 30 88 20 31 A8 4E 20 29 34 70 8D :62
20C0 25 35 70 30 88 20 33 C9 02 80 31 A8 4E 20 17 5D :DB
20D0 2A 06 30 88 20 31 A8 4E 34 70 8D 0A 35 70 30 02 :41
20E0 33 42 31 21 20 00 1E 21 A6 84 17 FB 75 1E 31 1E :44
20F0 21 86 85 17 F0 1A B7 FC 82 10 BF FC 84 CC D3 88 :F8
-------------------------------------------------------
Sum: 06 E0 31 39 69 A9 DB A8 E1 EA 8C EC 30 27 E1 E4 :44
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2100 FD FC 86 10 8E FC 88 C6 08 8D 0A 8D 08 30 02 5A :27
2110 26 F7 7E 81 16 A6 84 AA 88 40 AA 89 00 80 43 A7 :6B
2120 A4 A6 C8 20 A4 A4 AA 89 00 80 A7 A8 20 A6 C8 10 :1A
2130 A4 A4 AA 88 40 A7 A8 10 A6 C0 A4 A4 AA 80 A7 A0 :38
2140 39 9E 27 4D 27 0F 2B 03 30 02 8C 30 1F A6 84 D6 :BC
2150 50 E6 85 20 12 1F 98 D6 50 4D 27 20 2A 04 50 1D :F9
2160 20 03 86 02 3D EC 8B 8D 06 26 11 1F 98 20 00 34 :34
2170 12 4D 2A 02 84 7F 9E 09 6D 86 35 12 39 39 39 34 :4E
2180 20 F7 91 B0 34 10 9E 03 C6 C0 4F 17 EF 9D 7F 91 :C5
2190 D0 8E 80 51 35 06 34 04 84 0F 8D 22 A6 E4 44 44 :F6
21A0 44 44 8D 1A 35 02 84 0F 8D 14 6F 84 10 9E 03 86 :C4
21B0 00 48 48 31 A6 8E 80 51 8D 17 9E 03 35 A0 4D 26 :53
21C0 09 7D 91 D0 26 04 86 0A 20 03 7C 91 D0 A7 80 39 :01
21D0 00 8D 04 8D 02 8D 00 34 30 A6 84 8E A4 A0 48 48 :9D
21E0 48 30 86 C6 08 A6 84 A7 A9 00 80 AA A8 40 A7 A8 :A7
21F0 40 A6 84 AA A4 A7 A4 A6 84 44 34 02 44 AA E0 A7 :1C
-------------------------------------------------------
Sum: EB 02 57 C3 9A 0A CE 6A 0A EF 95 6E 26 C9 23 5D :4E
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2200 A8 44 A7 24 30 01 31 24 5A 26 DA 35 30 30 01 31 :5E
2210 21 39 96 75 27 22 8E 80 76 CE 92 1F 7E 8C BA EC :61
2220 08 8D 30 27 13 A6 26 8A 04 A7 26 96 CB 27 03 6F :20
2230 2E 39 A6 2E 27 02 6A 2E 39 8E 80 3B CE 92 42 7E :9E
2240 8C BA EC 08 8D 0D 27 0A A6 26 85 2A 26 04 8A 10 :44
2250 A7 26 39 4C A1 28 25 1E 80 02 81 F6 25 01 4F A1 :6D
2260 28 22 13 5C E1 29 25 0E C0 02 C1 F6 25 01 5F E1 :D5
2270 29 22 03 86 01 39 4F 39 7F 93 60 10 8E 80 5B DC :5D
2280 21 ED A4 ED 24 C3 06 66 ED 22 EC A4 C3 00 19 ED :5A
2290 26 8E 92 D2 10 8E 80 63 C6 08 17 EE 76 8D 20 8D :1C
22A0 1E C6 0B 34 04 10 8E 80 5B 17 00 B5 8E 10 00 A6 :B0
22B0 E4 C6 00 3D 30 8B 17 EE 81 35 04 5A 26 E5 39 10 :0F
22C0 8E 80 5F 8E 92 DE 17 00 CA 17 00 C7 8E 30 00 7E :66
22D0 81 3A 05 02 39 82 05 02 05 34 00 4E FF B2 00 01 :BD
22E0 FF FF 02 80 FD 80 00 02 FF FE 86 02 B7 93 60 10 :3E
22F0 8E 80 5B DC 21 C3 03 18 ED A4 ED 24 C3 00 4E ED :E4
-------------------------------------------------------
Sum: 68 A7 50 40 F2 F1 59 1E BC 49 B3 27 39 F2 B3 24 :DA
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2300 22 EC A4 C3 00 01 ED 26 8E 93 48 10 8E 80 63 C6 :39
2310 08 17 ED FF C6 0B 8D 89 9E 21 30 01 CE 05 04 C6 :7F
2320 16 17 00 A4 9E 21 30 88 18 CE 05 32 C6 16 17 00 :58
2330 97 9E 21 CE 05 02 C6 16 17 00 8D 9E 21 30 88 19 :3B
2340 CE 05 34 C6 16 16 00 80 1E 1A 20 9A 1E 1A 1E 1C :DD
2350 FF B1 00 4D FF B1 FF B3 FD 7E 02 7E FD 7E FD 82 :54
2360 00 B6 93 60 26 0B 8E 92 DA 8D 1C 8D 1A 8D 24 20 :F5
2370 22 8E 93 50 8D 0D 8D 0B 8D 15 8D 13 7C 93 60 7C :F2
2380 93 60 39 F6 93 60 8C C6 1A 34 30 8D 1F 20 0A F6 :B1
2390 93 60 8C C6 16 34 30 8D 2B 35 30 EC 84 E3 A4 ED :C0
23A0 A4 EC 08 E3 28 ED 28 30 02 31 22 39 AE A4 EE 28 :DE
23B0 34 54 A6 84 17 F8 A6 17 FA 4F 35 54 33 42 30 01 :F6
23C0 5A 26 ED 39 AE A4 EE 28 34 54 A6 84 17 F8 8E 17 :74
23D0 FA 37 35 54 33 C9 02 80 30 88 4E 5A 26 EA 39 00 :E1
23E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
23F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 18 0F A1 A7 FA F4 04 5F 82 81 80 7D B5 4E 38 02 :FD
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2400 96 8B 81 14 10 24 00 6F 44 44 40 8B 05 34 02 CE :B5
2410 94 25 0F 23 17 ED 8F 96 23 A1 E0 24 31 17 05 DB :04
2420 86 01 7E 95 25 A6 3F 91 A0 26 23 0C 23 39 34 70 :2A
2430 10 9E 03 AF 28 8D 02 35 F0 17 ED 5E A6 84 8D 0F :64
2440 A6 01 8D 0B A6 88 4E 8D 06 A6 88 4F 8D 01 39 17 :A9
2450 ED 8D 27 02 32 62 39 CE 94 62 0F 23 17 ED 47 96 :47
2460 23 39 A6 26 85 48 26 0E A6 2A 85 03 26 08 A6 3F :94
2470 91 9F 27 02 0C 23 39 34 70 8D 02 35 F0 DC 8C 26 :A7
2480 43 96 8B 85 01 26 3D 8D CE 81 02 24 37 DE B8 A6 :C2
2490 C0 4A 17 EC A2 E6 C1 26 FC 33 5F 4A 26 F7 FF 94 :04
24A0 AB 8D 17 27 05 8D 87 27 F8 39 CE 00 00 8D 0B 27 :74
24B0 13 34 60 17 00 69 35 60 20 F3 EC C1 9B 2D DB 2E :4D
24C0 1F 01 A6 5E 39 17 00 45 96 D3 A7 A0 CC 00 00 ED :22
24D0 22 CC 03 01 ED 24 86 28 A7 26 6F 27 AF 28 6F 2A :84
24E0 DC 03 ED 2B 86 3C A7 2E 7E 81 C4 8D 20 96 D1 A7 :0C
24F0 A0 EF 22 CC 02 01 ED 24 96 BF 27 02 6A 24 6F 26 :32
-------------------------------------------------------
Sum: 85 15 63 B5 33 13 8A 61 DA FA 6A 48 B6 4B C6 AD :DD
```

リスト2　DATA

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2500 AF 28 86 02 A7 2A DC 03 ED 2B 7E 81 C4 10 9E 11 :A9
2510 96 4F 6D A4 2B 04 31 A6 20 F8 C6 FF E7 A6 39 86 :25
2520 09 17 EC 13 4C 34 02 8D E4 35 02 34 10 8E 80 9F :3A
2530 A6 86 35 10 A7 A0 CC 00 00 ED 22 CC 02 01 ED 24 :73
2540 86 02 A7 26 6F 27 AF 28 6F 2A DC 03 ED 2B 86 0C :E4
2550 A7 2D 6F 2F 17 07 6C ED 22 8D 07 A6 03 A7 2E 7E :9B
2560 81 C4 8E 80 9F 5F A6 3F A1 84 27 05 30 01 5C 2A :3E
2570 F7 8E 95 7A 86 04 3D 30 8B 39 00 20 03 05 00 10 :87
2580 02 03 00 15 03 04 00 06 01 01 00 40 03 08 00 08 :7C
2590 02 02 00 25 02 06 00 10 04 03 00 50 05 0C 00 30 :D9
25A0 02 04 00 80 08 14 CE 95 AF 17 EB FA 7E 81 D0 96 :15
25B0 CD 10 26 01 27 17 EC 15 8D 0D 17 EC 16 A6 26 2B :ED
25C0 05 7E 81 CA 32 62 39 A6 26 2B F9 E6 2A C5 01 10 :71
25D0 26 00 AC 85 10 27 31 85 68 34 01 84 EF A7 26 35 :56
25E0 01 10 26 03 14 A6 2A 8A 20 A7 2A 2B 1B D6 41 CA :C0
25F0 10 D7 41 A6 3F 91 A2 27 06 E6 2A C5 02 27 09 86 :FA
----------------------------------------------------------
Sum: A8 13 07 CB 39 88 C9 56 A3 CD C2 1E B2 C1 BB AC :97
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2600 80 A7 26 9E 07 7E 96 E8 A6 26 85 2A 10 26 02 5E :FF
2610 85 04 27 0C E6 2A C5 02 26 06 85 60 10 27 01 AA :86
2620 6A 25 27 19 A6 2A 10 2B 00 B8 85 20 10 26 00 B2 :1F
2630 17 EB A3 27 91 2B 8F 17 08 22 7E 81 D9 A6 2A 84 :84
2640 DF A7 2A 6C 2F E6 2F C1 03 25 02 6F 2F E6 24 E7 :DA
2650 25 A6 26 85 40 10 26 00 DC A6 2A 2B 0F E6 26 C8 :A6
2660 01 E7 26 85 02 10 26 04 93 7E 97 60 A6 26 86 06 :2F
2670 A7 25 6A 2D 26 06 A6 2A 84 7F A7 2A 7E 96 E2 6A :93
2680 25 26 58 86 06 A7 25 17 EB 4C 2B 4F AE 2B BF 96 :F1
2690 CB A6 84 85 40 27 05 86 80 A7 26 39 AE 28 A6 2D :9B
26A0 31 3F 81 24 25 04 81 26 23 0A 80 29 4C 17 FE 7B :97
26B0 6F 2D 20 0B 34 02 86 00 17 FE 70 35 02 A7 2D 6F :82
26C0 26 17 FE 9E EC 02 A7 24 E7 2E CC 00 00 ED 2B 86 :11
26D0 10 A7 2A CC 00 00 ED 22 17 00 07 39 EC 22 27 02 :4A
26E0 8D 15 17 EA B2 17 07 74 17 EA B5 17 EA E8 10 27 :BD
26F0 EA 93 10 2A EA E3 39 17 EA CA EC A4 DD 29 DC 27 :21
----------------------------------------------------------
Sum: 6F B2 C3 45 E2 D9 20 AF 6E AB 2C 29 C8 D2 AD E0 :48
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2700 DD 2B 17 EA D1 2B 07 27 11 9E 07 17 EA CB 8D 1A :5C
2710 27 17 2B 15 17 07 45 7E 81 D9 8D 0E 27 08 2B 09 :B7
2720 17 07 39 17 EA B3 17 EA 50 39 EC 28 AB 22 EB 23 :84
2730 ED 28 7E 81 D6 A6 26 88 01 A7 26 A6 2A 85 40 10 :B1
2740 26 FF 9F 6A 2E 27 13 A6 2E 81 0A 10 22 FF 93 85 :3E
2750 01 10 27 FF 8D 9E 07 7E 96 E8 86 80 A7 26 20 F5 :4D
2760 A6 3F 91 9F 10 27 02 AE 91 A4 10 27 06 5E 91 A1 :FE
2770 10 27 05 B7 91 A3 10 27 05 B1 91 A6 27 0B 91 A5 :B3
2780 27 24 91 A7 27 36 7E 9B 98 86 0C 17 E9 A9 C6 0A :9C
2790 81 09 24 0E C6 05 81 06 24 08 C6 02 81 04 24 02 :AD
27A0 C6 01 E7 24 20 E0 86 0F 17 E9 8C 81 0A 24 0A C6 :72
27B0 02 81 03 24 02 C6 01 E7 24 7E 9D 2B 34 20 17 02 :31
27C0 61 35 20 10 27 FF 1B 7E 9B 98 34 20 8E 98 61 4F :E2
27D0 17 E9 8E 96 75 27 05 0F 75 17 E9 17 35 20 A6 2E :89
27E0 27 48 86 03 A7 25 A6 26 84 FB A7 26 96 BE 44 44 :B8
27F0 40 8B 0A 2B 02 26 02 86 01 A7 2D A6 2A 8A 80 A7 :06
----------------------------------------------------------
Sum: 34 86 32 27 58 6C 03 E0 C9 5B C3 18 07 F9 8E 52 :99
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2800 2A A6 3F 91 A8 10 26 FE D9 17 E9 8B 9E 07 17 FE :9A
2810 D7 C6 14 34 04 17 01 E3 17 FC 13 27 06 6A E4 26 :AB
2820 F4 AE 28 35 04 AF 28 7E 96 E2 34 30 17 FD 33 17 :92
2830 01 B5 35 30 A6 2A 85 10 27 08 AE 2B A6 84 8A 40 :7C
2840 A7 84 0C CE 96 CE 81 05 25 04 0F CE 0C C6 96 D2 :2F
2850 A7 3F 86 03 A7 24 86 40 A7 26 86 3C A7 2E 7E 96 :78
2860 E2 64 32 56 32 66 32 58 32 68 32 5A 32 FF 85 08 :D4
2870 10 26 00 3E 6A 25 26 30 86 02 A7 25 A6 2F 8B 3B :48
2880 17 E9 0E 17 FE 62 6C 2F A6 2F 81 04 25 02 6F 2F :3F
2890 6A 2D 26 14 6F 26 17 FC C9 A6 02 A7 24 34 20 8E :97
28A0 98 A9 4F 17 E8 BB 35 20 39 61 3F 59 38 56 38 2E :C5
28B0 3F FF 85 20 27 08 84 0F A7 26 C6 06 E7 24 85 01 :CF
28C0 26 04 17 05 97 8C 9E 07 17 FE 1D 6A 25 26 22 A6 :BD
28D0 26 88 01 A7 26 86 02 A7 25 34 20 8E 98 F2 4F 17 :A2
28E0 E8 7F 35 20 6A 24 26 09 CC 05 01 ED 24 86 40 A7 :C9
28F0 26 39 64 32 65 32 66 32 FF 86 80 A7 26 A6 3F 8E :69
----------------------------------------------------------
Sum: E8 1E 2D EF 37 30 9B 7F 87 AA 92 2C 5B 08 18 04 :11
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2900 80 D0 A1 80 27 06 8C 80 E0 25 F7 39 30 1F 1F 10 :5D
2910 C0 D0 58 8E 99 18 6E 95 99 0B 99 0B 99 A8 99 99 :E5
2920 99 B5 99 38 99 0B 99 A3 99 BB 99 0B 99 0B 99 C1 :F5
2930 99 C8 99 CE 99 D5 99 DE 34 20 8E 99 97 17 00 AB :81
2940 0A C8 96 C8 17 E7 E7 CE 32 EB C6 07 17 E8 00 35 :01
2950 20 96 C8 27 08 AE 2B A6 84 8A 40 A7 84 A6 2D 34 :AC
2960 12 17 00 97 17 FB 5E 35 12 AF 2B 0D C8 27 17 81 :E5
2970 01 27 98 81 04 27 12 81 05 27 11 81 02 27 10 81 :77
2980 07 27 0F 96 DB 8C 96 D7 8C 96 D4 8C 96 D8 8C 96 :B9
2990 DC 8C 96 DF A7 3F 39 00 03 17 00 48 86 64 97 CA :A9
29A0 39 00 10 86 80 97 42 39 8E 99 B3 17 00 3D 86 05 :1A
29B0 97 C7 39 00 02 86 14 97 C7 20 29 86 03 97 C6 20 :E0
29C0 23 8E 99 C6 20 21 01 00 86 1E 97 CC 20 16 0C 39 :D4
29D0 8E 99 A1 20 16 86 64 97 C9 8E 99 A1 20 06 86 64 :20
29E0 97 CB 20 00 8E 99 A1 96 C8 27 00 34 20 34 10 AE :15
29F0 84 17 02 FE 35 10 17 E7 B6 35 A0 9E BA 26 16 86 :83
----------------------------------------------------------
Sum: 2E 3C 6B FA 29 ED F0 7B C4 C4 79 D4 97 4B CC D6 :A9
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2A00 18 17 E7 33 34 02 86 14 17 E7 2C 1F 89 35 02 9B :BD
2A10 2D DB 2E 1F 01 39 17 00 FB 8D 07 10 27 FC C3 7E :A9
2A20 96 DC A6 27 2B 32 26 34 17 E7 AB 26 3F 17 01 41 :5D
2A30 17 E7 04 D6 BE 54 54 34 04 A1 E0 22 2F 8D 37 22 :2E
2A40 2B 86 03 D6 BF 27 02 86 01 A7 27 34 20 8E 9A 6F :B2
2A50 4F 17 E7 0D 35 20 20 12 6C 27 20 0E 6A 27 86 FB :B4
2A60 D6 BF 27 02 86 FE A7 27 8D 2D 4F 39 C6 01 39 4F :A1
2A70 38 2E 3F 53 41 FF 34 20 CE 9A 8E 0F 23 17 E7 26 :D8
2A80 96 23 D6 BF 27 04 81 06 20 02 81 03 35 A0 A6 2A :4B
2A90 85 02 27 02 0C 23 39 8D 12 8D 02 8D 00 34 30 EE :25
2AA0 84 AE 28 17 FA 45 35 30 30 02 39 9E 03 A6 29 91 :81
2AB0 44 27 31 25 26 CC 00 FF ED 84 A6 28 91 43 27 10 :FC
2AC0 25 05 CC FF FF 20 03 CC 01 FF ED 02 5F ED 04 39 :5B
2AD0 CC 01 FF ED 02 CC FF FF ED 04 39 8D D8 60 01 60 :D5
2AE0 03 60 05 39 A6 28 91 43 25 05 CC FF 00 20 03 CC :27
2AF0 01 00 ED 84 C6 FF ED 02 50 ED 04 39 9E 07 17 FB :57
----------------------------------------------------------
Sum: 52 9F 22 2D 99 50 83 2D A7 9B 3A 1E 2F D3 82 74 :6B
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2B00 E7 A6 26 84 01 9B D1 A7 3F EC 22 AB 28 EB 29 ED :6C
2B10 28 7E 96 E2 A6 27 26 0A A6 2D 81 25 27 05 81 26 :67
2B20 27 1A 39 EC 22 26 06 17 01 10 5F ED 22 8D 28 27 :26
2B30 0A 60 22 EC 22 8D 20 27 02 6F 22 39 EC 22 26 08 :76
2B40 17 00 F7 1F 89 4F ED 22 8D 0D 27 EF 60 23 EC 22 :55
2B50 8D 05 27 E7 6F 23 39 17 E6 82 26 12 EC 22 48 58 :D0
2B60 AB 28 EB 29 81 4C 24 06 C1 40 24 02 4F 39 86 01 :14
2B70 39 DC 43 A0 28 2A 03 40 20 05 80 02 2A 01 4F E0 :8E
2B80 29 2A 03 50 20 05 C0 02 2A 01 5F 34 06 34 04 A1 :2A
2B90 E0 35 06 24 02 1F 98 39 17 E5 FC A6 2D 26 17 86 :BF
2BA0 28 17 E5 93 81 01 27 05 17 00 98 20 0E 86 1E 17 :FD
2BB0 E5 85 A7 2D 27 F7 6A 2D 17 00 19 EC 28 AB 22 EB :EF
2BC0 23 81 4E 24 07 C1 42 24 03 7E 96 DC CC 00 00 ED :F0
2BD0 22 7E 96 E2 EC 22 26 04 8D 4D ED 22 DD 51 17 E5 :63
2BE0 FB 27 3F A6 22 27 07 8D 51 1F 89 4F 20 0D A6 23 :22
2BF0 26 06 8D 33 ED 22 20 03 8D 40 5F DD 51 17 E5 DC :50
----------------------------------------------------------
Sum: 44 CE A8 20 58 A5 E2 93 19 7C 8C 0B A5 1E FE 97 :D0
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2C00 27 20 00 51 00 52 17 E5 D3 27 17 EC 22 DD 51 17 :4A
2C10 E5 CA 27 0E 00 51 00 52 17 E5 C1 27 05 CC 00 00 :3C
2C20 DD 51 DC 51 ED 22 39 86 0A 17 E5 0B 85 01 26 04 :EA
2C30 8D 08 5F 39 8D 04 1F 89 4F 39 86 02 17 E4 F8 4A :B3
2C40 27 F8 39 17 02 95 27 11 CC 00 00 ED 22 8D 5A 00 :00
2C50 57 00 58 00 59 00 5A 20 02 8D 4E DC 57 8D 24 27 :6A
2C60 1F DC 59 8D 1E 27 19 EC 22 8D 18 27 13 DC 59 40 :A1
2C70 50 8D 10 27 0B DC 57 40 50 8D 08 27 03 CC 00 00 :6D
2C80 ED 22 39 34 06 A6 22 27 01 40 E6 23 27 01 50 10 :43
2C90 A3 E4 26 04 86 01 20 0F A6 3F 91 A0 27 09 91 A1 :DF
2CA0 27 05 EC E4 17 E5 35 35 86 DC 43 DD 5B 8D 1A 25 :0B
2CB0 09 8D 27 DD 57 8D 2F DD 59 39 8D 2A DD 57 8D 1A :AE
2CC0 DD 59 39 8D 04 25 1F 20 11 DC 43 A0 28 2A 01 40 :C7
2CD0 E0 29 2A 01 50 34 04 A1 E0 39 86 01 D6 43 E0 28 :1E
2CE0 2A 02 86 FF 5F 39 C6 01 96 44 A0 29 2A 02 C6 FF :A4
2CF0 4F 39 BF 9D 08 34 20 8E 9D 20 4F 17 E4 63 35 20 :8D
----------------------------------------------------------
Sum: 59 F9 76 D7 B3 40 0F 3B 2D 10 B0 E2 E4 10 AA 43 :8C
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2D00 17 E4 94 C6 08 34 04 8E 00 00 17 E4 DB 17 F9 D8 :E1
2D10 8E 20 00 17 E4 24 35 04 5A 26 EA 9E 07 7E 96 E8 :11
2D20 61 35 62 35 63 35 64 35 65 35 FF A6 27 2B 1F 26 :34
2D30 21 8D 43 10 26 FE 61 34 20 8E 9A 6F 4F 17 E4 21 :DC
2D40 35 20 86 02 A7 27 96 BF 27 29 6A 27 20 25 6C 27 :B9
2D50 20 21 6A 27 26 1D EC 22 48 58 AB 28 EB 29 1F 01 :CA
2D60 EE 22 34 20 17 F7 84 35 20 86 FB D6 BF 27 02 86 :10
2D70 FE A7 27 7E 96 E2 34 20 EC 28 DD 63 91 43 27 06 :6B
2D80 D1 44 27 21 35 A0 17 FF 5D DD 51 10 8E 80 5B 17 :63
2D90 E4 05 DC 51 17 E4 45 26 EB E6 29 D1 44 27 25 DB :B2
2DA0 52 E7 29 20 EA 17 FF 32 DD 51 10 8E 80 5B 17 E3 :55
2DB0 E6 DC 51 17 E4 26 26 CC A6 28 91 43 27 06 9B 51 :E1
2DC0 A7 28 20 EA 35 20 DC 51 ED 22 4F 39 A6 2D 26 26 :11
2DD0 86 0A 17 E3 62 A7 2D 27 F7 81 09 26 0D 60 2D 17 :3F
2DE0 FE E1 ED 22 86 03 A7 24 20 0C 8E 9E 34 86 14 17 :7F
2DF0 E3 45 30 86 AF 2B 86 05 A7 24 A7 25 A6 2D 2A 05 :DC
----------------------------------------------------------
Sum: 63 34 55 07 D5 5E EF F5 D0 27 2F F3 B9 D7 09 3A :F6
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2E00 6C 2D 7E 96 DC 6A 2D AE 2B A6 84 30 02 AF 2B 8E :BD
2E10 9E 25 E6 84 27 08 A1 84 27 04 30 03 20 F4 AE 01 :A2
2E20 AF 22 7E 96 DC 3C FF 00 3E 01 00 41 00 FF 56 00 :D1
2E30 01 00 00 00 3C 3C 41 41 3E 3E 56 56 56 3C 41 41 :37
2E40 3E 3E 56 56 56 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 56 56 56 56 :7A
2E50 56 41 41 41 41 41 3E 3E 3E 3E 3E 3C A6 3F E6 26 :FE
2E60 C5 60 26 67 E6 2A C5 02 10 26 E3 25 8D 13 A6 27 :34
2E70 27 05 2B 03 17 00 B7 A6 2A 2A 05 86 05 17 00 B0 :79
2E80 39 91 9F 27 4E 91 A0 27 3D 91 A1 27 39 91 A2 27 :5F
2E90 35 91 A4 27 22 91 A6 27 1E E6 23 27 14 8B 02 5D :5D
2EA0 2A 01 4C E6 26 C5 01 10 26 E2 E6 17 E2 E3 7E 81 :22
2EB0 7C E6 22 10 27 E2 DA E6 26 54 89 00 17 E2 D2 E6 :11
2EC0 22 10 2B E2 B7 39 AB 2F 7E 81 91 D6 D5 E1 3F 10 :74
2ED0 26 E2 BE E6 26 57 89 00 7E 81 91 96 48 27 49 DC :6C
2EE0 43 80 08 A1 28 22 41 8B 10 A1 28 25 3B C0 08 E1 :64
2EF0 29 22 35 CB 10 E1 29 25 2F D6 43 96 3D 27 0E 2B :05
----------------------------------------------------------
Sum: 02 F5 A1 29 81 ED C3 B8 64 D9 2C 79 E1 6D E4 06 :C4
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2F00 06 E1 28 25 1A 20 21 E1 28 22 14 20 1B D6 44 96 :B9
2F10 3E 2B 06 E1 29 25 08 20 0F E1 29 22 02 20 09 86 :B2
2F20 0A A7 2D 86 03 A7 25 39 4F 39 96 D7 20 02 96 DA :F3
2F30 34 60 34 10 17 E2 5A 1F 13 35 10 10 9E 05 C6 C0 :DB
2F40 A6 C0 AA 80 A7 A0 5A 26 F7 9E 05 35 E0 9E 05 35 :DE
2F50 E0 F7 9E 05 35 E0 05 35 E0 E0 00 00 00 00 00 00 :89
2F60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2F70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2F80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2F90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2FA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2FB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2FC0 20 10 20 00 20 20 00 00 22 11 02 02 02 01 12 00 :DC
2FD0 00 00 32 32 00 00 01 00 21 20 00 00 22 02 50 00 :1A
2FE0 11 11 41 20 00 00 44 33 22 11 02 00 06 05 00 00 :3A
2FF0 31 30 00 00 20 10 11 11 00 00 32 01 00 00 00 00 :E6
----------------------------------------------------------
Sum: 6A 1B 6A 73 79 7E 5D F8 D5 31 1E 61 E5 A3 10 EB :B6
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3000 0F E0 7C 38 F8 3C F0 3C F0 7C 70 F8 1F C0 00 00 :B6
3010 03 C0 0F C0 03 C0 03 C0 03 C0 03 C0 1F F8 00 00 :B5
3020 1F F0 70 7C 00 7C 03 F8 1F E0 7F 00 FF FC 00 00 :EB
3030 7F F0 C0 7C 00 7C 0F F8 00 7C C0 7C 7F F0 00 00 :55
3040 0F E0 19 E0 31 E0 61 E0 FF F8 01 E0 01 E0 00 00 :F3
3050 7F F0 78 00 7F F0 00 3C 00 3C E0 3C 3F F0 00 00 :19
3060 0F F0 3C 00 F0 00 FF F8 F0 1C F0 1C 3F F8 00 00 :71
3070 FF FC E0 1C 00 78 01 E0 07 80 07 80 07 80 00 00 :E5
3080 1F E0 70 18 7E 18 1F E0 E1 FC E0 3C 3F F0 00 00 :44
3090 3F F0 F0 3C F0 3C 3F FC 00 3C 00 F8 1F E0 00 00 :F5
30A0 03 80 07 C0 09 E0 1F F0 30 78 60 3C F0 7E 00 00 :F4
30B0 FF F0 3E 1C 3E 1C 3F F8 3E 1C 3E 1C FF F0 00 00 :7D
30C0 1F F0 7E 1C F8 00 F8 00 F8 00 7E 1C 1F F0 00 00 :3A
30D0 FF E0 3E 38 3E 1C 3E 1C 3E 1C 3E 38 FF E0 00 00 :B8
30E0 FF FC 3E 0C 3E 00 3F E0 3E 00 3E 0C FF FC 00 00 :25
30F0 FF FC 3E 0C 3E 00 3F E0 3E 00 3E 00 FF 80 00 00 :9D
----------------------------------------------------------
Sum: C8 44 45 88 02 A8 D6 80 09 50 40 D8 AB 76 00 00 :6B
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3100 1F F0 7E 0C F8 00 F8 7C F8 0C 7E 0C 1F F0 00 00 :A2
3110 FF 7C 3E 30 3E 30 3F F0 3E 30 3E 30 FF 7C 00 00 :DD
3120 3F F0 0F C0 0F C0 0F C0 0F C0 0F C0 7F F8 00 00 :B1
3130 7F FC 01 F0 01 F0 01 F0 01 F0 E1 F0 3F C0 00 00 :0F
3140 FF 7C 3E 30 3E 40 3F C0 3E 70 3E 78 FF 7C 00 00 :45
3150 FF 80 3E 00 3E 00 3E 00 3E 00 3E 0C FF FC 00 00 :BC
3160 F8 38 3C 78 3C F8 37 78 32 78 30 78 FC FC 00 00 :11
3170 FE 3C 3F 18 3F 98 3F D8 3E F8 3E 78 FF 3C 00 00 :A6
3180 1F E0 7C 38 F8 0C F8 0C F8 0C 7C 38 1F E0 00 00 :72
3190 FF F0 3E 1C 3E 1C 3F F0 3E 00 3E 00 FF 80 00 00 :CD
31A0 1F E0 7C 38 F8 0C F8 0C F9 CC 7C 78 1F CC 00 00 :5F
31B0 FF F0 3E 1C 3E 1C 3F F0 3E 30 3E 1C FF 9C 00 00 :35
31C0 3F F0 F8 38 F8 00 3F F0 00 7C E0 7C 7F F0 00 00 :CD
31D0 FF FC C7 8C 07 80 07 80 07 80 07 80 1F E0 00 00 :69
31E0 FF 3C 3E 18 3E 18 3E 18 3E 18 3E 18 1F F0 00 00 :F8
31F0 FF 3C 3E 18 3E 18 1F 18 0F B0 07 E0 03 C0 00 00 :87
----------------------------------------------------------
Sum: 48 CC 72 48 24 B0 4B C4 F3 98 36 20 D1 1C 00 00 :7F
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3200 FF 3C 3C 18 3C 18 3C 98 3D D8 1F F8 0E B0 00 00 :A1
3210 FE 7C 3C 30 1E 70 0F 80 07 C0 3B F0 F9 FC 00 00 :EA
3220 FF 7C 3E 30 3E 30 0F E0 07 80 07 80 1F E0 00 00 :53
3230 3F F8 70 78 01 F0 07 C0 1F 00 7C 1C FF F8 00 00 :85
3240 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3250 01 E0 03 E0 07 E0 07 C0 07 80 00 00 0F 00 00 00 :08
3260 00 00 00 00 00 00 3F F0 00 00 00 00 00 00 00 00 :2F
3270 00 00 00 00 00 00 03 80 03 80 00 00 00 00 00 00 :06
3280 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 80 03 80 00 00 :06
3290 33 33 CC CC 33 33 CC CC 33 33 CC CC 33 33 CC CC :F8
32A0 00 00 00 00 7F C0 00 F0 7F F0 F0 F0 7F CC 00 00 :C9
32B0 F0 00 3C 00 3F F0 3C 3C 3C 3C 3C 3C 0F F0 00 00 :C2
32C0 00 00 00 00 3F F0 F8 0C F8 00 F8 0C 3F F0 00 00 :5E
32D0 00 3C 00 F0 3F F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 3F C0 00 00 :FA
32E0 00 00 00 00 3F F0 F8 3C FF FC F8 00 3F F0 00 00 :85
32F0 07 E0 0F 30 0F 00 7F F0 0F 00 0F 00 0F 00 00 00 :D1
----------------------------------------------------------
Sum: 66 5B 40 BC 5D 3B 11 08 58 63 C7 F8 C4 93 CC CC :D7
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3300 00 00 00 00 3F BC F0 7C F0 3C 3F FC 00 3C 3F F0 :39
3310 F8 00 3E 00 3E 00 3F F0 3E 3C 3E 3C 3E 3C 00 00 :11
3320 07 80 00 00 1F 80 07 80 07 80 07 80 1F E0 00 00 :BA
3330 03 C0 00 00 0F C0 03 C0 03 C0 03 C0 73 C0 1F 00 :2D
3340 F0 00 3C 00 3C 00 3C 3C 3F C0 3C 30 3C 3C 00 00 :C3
3350 1F 00 07 80 07 80 07 80 07 80 07 80 07 80 00 00 :49
3360 00 00 00 00 FD DC 3F FC 3C CC 3C CC 3C CC 00 00 :2C
3370 00 00 00 00 FE FC 3F 3C 3E 3C 3E 3C 3E 3C 00 00 :E3
3380 00 00 00 00 3F F0 FC 1C FC 1C FC 1C 3F F0 00 00 :A6
3390 00 00 00 00 FB F0 7C 1C 78 1C 7F F0 78 00 FE 00 :FC
33A0 00 00 00 00 3F 7C F0 F8 F0 78 3F F8 00 78 01 FC :B7
33B0 00 00 00 00 F3 F0 3E 3C 3E 00 3E 00 3E 00 00 00 :17
33C0 00 00 00 00 3F F0 78 00 3F F0 00 78 3F F0 00 00 :7D
33D0 0F 00 0F 00 7F F0 0F 00 0F 00 0F 70 07 C0 00 00 :F1
33E0 00 00 00 00 FE 0C 3E 0C 3E 0C 3E 1C 1F EC 00 00 :03
33F0 00 00 00 00 FE 0C 3E 0C 3E 0C 0F 30 03 C0 00 00 :A0
----------------------------------------------------------
Sum: 20 40 90 80 0F 98 A3 24 64 B8 98 68 EA A0 5D EC :CD
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3400 00 00 00 00 F8 CC 3C CC 3C CC 3C CC 1F 30 00 00 :2B
3410 00 00 00 00 F8 18 3E 60 0F 80 07 E0 F8 F8 00 00 :14
3420 00 00 00 00 7C 7C 3C 78 3C 78 0F F8 00 78 1F E0 :DE
3430 00 00 00 00 3F F8 61 E0 07 80 1E 18 7F F0 00 00 :A4
3440 00 C0 03 00 06 00 06 00 06 00 03 00 00 C0 00 00 :98
3450 0C 00 03 00 01 80 01 80 01 80 03 00 0C 00 00 00 :A1
3460 1C E0 10 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :8C
3470 0E 70 02 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :90
3480 3F F0 F8 7C F8 7C 00 F0 03 80 00 00 07 80 00 00 :11
3490 00 00 06 C0 06 C0 06 C0 06 C0 06 C0 00 00 00 00 :DE
34A0 00 78 CC CC CC CC 78 00 30 F0 30 30 30 30 FC 00 :FC
34B0 78 CC CC 0C 38 60 FC 00 78 CC CC 18 CC CC 78 00 :E8
34C0 1C 3C 6C CC CC FE 0C 00 FC C0 C0 F8 0C CC 78 00 :2A
34D0 78 C0 C0 F8 CC CC 78 00 FC CC CC 0C 18 30 30 00 :18
34E0 78 CC CC 78 CC CC 78 00 78 CC CC 7C 0C 0C 78 00 :B4
34F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
----------------------------------------------------------
Sum: F9 0C A6 E0 18 D6 94 B4 B6 18 D0 44 D5 D4 B3 E0 :DF
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3500 DF 7D 7D F7 F7 DF DF 7D 7D F7 F7 DF DF 7D 7D F7 :1C
3510 3E F7 FB DF 6C F9 E0 CF E3 3F F9 F9 BF E6 8F 9E :09
3520 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3530 AB 82 55 95 AB AA FF FF 82 AB 95 55 AA AB FF FF :D4
3540 55 FD AB EA 55 D5 FF FF FD 55 EA AB D5 55 FF FF :1E
3550 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3560 00 00 14 00 20 00 40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :74
3570 00 00 1E 78 7F FE 7F FE 3F FC 0F F0 03 C0 00 00 :8D
3580 00 00 14 00 20 00 40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :74
3590 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
35A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
35B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
35C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
35D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
35E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
35F0 C3 0C 0C 30 30 C3 C3 0C 0C 30 30 C3 C3 0C 0C 30 :07
----------------------------------------------------------
Sum: E0 FF CA FD 52 18 7F 54 2A 62 AE 8B E3 2F 16 C3 :93
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3600 C3 0C 0C 30 30 C3 C3 0C 0C 30 30 C3 C3 0C 0C 30 :07
3610 3C F3 F3 CF CF 3C 3C F3 F3 CF CF 3C 3C F3 F3 CF :E9
3620 C7 1C 1C 71 71 C7 C7 1C 1C 71 71 C7 C7 1C 1C 71 :C0
3630 C7 1C 1C 71 71 C7 C7 1C 1C 71 71 C7 C7 1C 1C 71 :C0
3640 38 E3 E3 8E 8E 38 38 E3 E3 8E 8E 38 38 E3 E3 8E :30
3650 CF 3C 3C F3 F3 CF CF 3C 3C F3 F3 CF CF 3C 3C F3 :32
3660 CF 3C 3C F3 F3 CF CF 3C 3C F3 F3 CF CF 3C 3C F3 :32
3670 30 C3 C3 0C 0C 30 30 C3 C3 0C 0C 30 30 C3 C3 0C :BE
3680 DF 7D 7D F7 F7 DF DF 7D 7D F7 F7 DF DF 7D 7D F7 :1C
3690 DF 7D 7D F7 F7 DF DF 7D 7D F7 F7 DF DF 7D 7D F7 :1C
36A0 20 82 82 08 08 20 20 82 82 08 08 20 20 82 82 08 :D4
36B0 FF FF 7D F7 F7 DF FF FF 7D F7 F7 DF FF FF 7D F7 :02
36C0 FF FF 7D F7 F7 DF FF FF 7D F7 F7 DF FF FF 7D F7 :02
36D0 00 00 82 08 08 20 00 00 82 08 08 20 00 00 82 08 :EE
36E0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
36F0 AB AA 55 D5 AB AA FF FF AA AB D5 55 AA AB FF FF :A4
----------------------------------------------------------
Sum: 19 78 A1 21 F7 F8 6D CD F6 F7 21 A3 18 79 4B 4B :54
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3700 54 55 AA 2A 54 55 00 00 55 54 2A AA 55 54 00 00 :4C
3710 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
3720 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
3730 54 55 AA 2A 54 55 00 00 55 54 2A AA 55 54 00 00 :4C
3740 AB AA 55 D5 AB AA FF FF AA AB D5 55 AA AB FF FF :A4
3750 AB AA 55 D5 AB AA FF FF AA AB D5 55 AA AB FF FF :A4
3760 54 55 AA 2A 54 55 00 00 55 54 2A AA 55 54 00 00 :4C
3770 AB AA 55 D5 AB AA FF FF AA AB D5 55 AA AB FF FF :A4
3780 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
3790 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
37A0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
37B0 AB AA 55 D5 AB AA 55 FF AA AB D5 55 AA AB 55 FF :50
37C0 54 55 AA 2A 54 55 AA 00 55 54 2A AA 55 54 AA 00 :A0
37D0 CF F3 00 00 CF F3 CF F3 CF F3 CF F3 00 00 CF F3 :8C
37E0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
37F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
----------------------------------------------------------
Sum: C6 EA F7 F7 C6 EA C6 EA C6 EA C6 EA F7 F7 C6 EA :FC
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3800 00 01 0A AB 15 57 2A AB 15 57 2A AB 15 57 FF FF :A2
3810 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
3820 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3830 55 55 AA AA 55 55 AA AA 55 55 AA AA 55 55 EA AB :39
3840 AA AA 55 55 AA AA 55 55 AA AA 55 55 AA AA D5 57 :7A
3850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3860 FF AF FF DF FF BF FF FF AF FF DF FF BF FF FF FF :90
3870 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
3880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3890 FF AF FF DF FF BF FF FF AF FF DF FF BF FF FF FF :90
38A0 FF AF FF DF FF BF FF FF AF FF DF FF BF FF FF FF :90
38B0 00 50 00 20 00 40 00 00 50 00 20 00 40 00 00 00 :60
38C0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
38D0 FF FF FE 7F FF FF FE 7F 99 99 FE 7F FF FF FE 7F :20
38E0 00 00 01 80 00 00 01 80 66 66 01 80 00 00 01 80 :D0
38F0 01 80 78 1E 79 9E 00 00 99 99 00 00 79 9E 78 1E :0D
----------------------------------------------------------
Sum: F9 D9 7A 81 86 6D 22 A3 06 E8 E2 A3 06 ED 2F 18 :32
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3900 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
3910 00 00 01 80 00 00 01 80 66 66 01 80 00 00 01 80 :D0
3920 DF 7D 7D F7 F7 DF DF 7D 7D F7 F7 DF DF 7D 7D F7 :1C
3930 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
3940 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3950 01 80 01 80 01 80 FF FF 80 01 80 01 80 01 FF FF :02
3960 AB 82 55 95 AB AA FF FF 82 AB 95 55 AA AB FF FF :D4
3970 54 7D AA 6A 54 55 00 00 7D 54 6A AA 55 54 00 00 :1C
3980 AB 82 55 95 AB AA FF FF 82 AB 95 55 AA AB FF FF :D4
3990 01 80 01 80 01 80 FF FF 80 01 80 01 80 01 FF FF :02
39A0 54 7D AA 6A 54 55 00 00 7D 54 6A AA 55 54 00 00 :1C
39B0 01 80 01 80 01 80 FF FF 80 01 80 01 80 01 FF FF :02
39C0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
39D0 E6 7F 00 60 00 60 00 00 7F E6 60 00 60 00 00 00 :4A
39E0 19 80 FF 9F FF 9F FF FF 80 19 9F FF 9F FF FF FF :A6
39F0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
----------------------------------------------------------
Sum: DB F6 7A F0 F3 58 D6 F3 5C 59 71 5B 58 79 74 6D :82
```

▶**どうも！岐阜は大垣のマップを載せていただいた平野です．**さて，大垣地方の方はわかってると思いますが，あのマップにはバグが3匹住んでいます(字が下手だったのかなー)．で，退治したいと思います．まず，大垣殿は大垣駅です．また，タマコンはタマコシです．シャープOAルームの月曜定休は，日曜定休の間違いでした．関係ないけど金藤ちゃん（きんどうちゃん）て知ってますか？あの〝昭和の乙女(おとめ)きんどう

リスト2　DATA

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3A00 E6 7F 00 60 00 60 00 00 7F E6 60 00 60 00 00 00 :4A
3A10 AB 82 55 95 AB AA FF FF 82 AB 95 55 AA AB FF FF :D4
3A20 55 FD AB EA 55 D5 FF FF FD 55 EA AB D5 55 FF FF :1E
3A30 54 7D AA 6A 54 55 00 00 7D 54 6A AA 55 54 00 00 :1C
3A40 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
3A50 01 80 01 80 01 80 FF FF 80 01 80 01 80 01 FF FF :02
3A60 54 7D AA 6A 54 55 00 00 7D 54 6A AA 55 54 00 00 :1C
3A70 AB 82 55 95 AB AA FF FF 82 AB 95 55 AA AB FF FF :D4
3A80 55 FD AB EA 55 D5 FF FF FD 55 EA AB D5 55 FF FF :1E
3A90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3AA0 00 01 00 03 0F E3 0C 03 0C 03 08 03 00 03 FF FF :20
3AB0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
3AC0 FF FE C0 00 C0 00 C0 60 C0 60 C7 E0 C0 00 00 00 :24
3AD0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
3AE0 00 01 00 03 0F E3 0C 03 0C 03 08 03 00 03 FF FF :20
3AF0 FF FE C0 00 C0 00 C0 60 C0 60 C7 E0 C0 00 00 00 :24
---------------------------------------------------------
Sum: 8A F2 D2 B5 44 4B 90 BE 8C 52 4D 18 05 AC F6 F6 :C0
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3B00 00 01 0A AB 15 57 2A AB 15 57 2A AB 15 57 FF FF :A2
3B10 FF FF EA AB D5 57 EA AB D5 57 EA AB D5 57 FF FF :3F
3B20 FF FE F5 54 EA A8 D5 54 EA A8 D5 54 EA A8 00 00 :4E
3B30 00 01 0A AB 15 57 2A AB 15 57 2A AB 15 57 FF FF :A2
3B40 00 01 1F FF 3F FF 3F FF 3F FF 3F FF 3F FF FF FF :53
3B50 FF FE F5 54 EA A8 D5 54 EA A8 D5 54 EA A8 00 00 :4E
3B60 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
3B70 00 01 1F FF 3F FF 3F FF 3F FF 3F FF 3F FF FF FF :53
3B80 FF FE F5 54 EA A8 D5 54 EA A8 D5 54 EA A8 00 00 :4E
3B90 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
3BA0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
3BB0 66 7E 98 79 66 66 00 00 7E 66 79 98 66 66 00 00 :82
3BC0 00 03 00 03 00 03 00 03 00 03 00 03 00 03 FF FF :13
3BD0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
3BE0 FF FC C0 00 C0 00 C0 00 C0 00 C0 00 C0 00 00 00 :7B
3BF0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
---------------------------------------------------------
Sum: 5C 75 6E 72 5C 5F F6 F9 74 5F 6F 91 5C 5F F5 F5 :D3
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3C00 FF FC FF F8 FF E0 FE 00 F0 00 E0 00 C0 00 80 00 :DF
3C10 FF FC FF F8 FF E0 FE 00 F0 00 E0 00 C0 00 80 00 :DF
3C20 AB FA 55 F5 AB EA FF FF FA AB F5 55 EA AB FF FF :04
3C30 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
3C40 00 50 00 20 00 40 00 00 50 00 20 00 40 00 00 00 :60
3C50 01 80 55 95 AB 8A FF FF 80 01 95 55 8A AB FF FF :3C
3C60 FF FF 55 F5 AB EA FF FF FF FF F5 55 EA AB FF FF :B6
3C70 00 00 AA 0A 54 15 00 00 00 00 0A AA 15 54 00 00 :3A
3C80 01 80 55 95 AB 8A FF FF 80 01 95 55 8A AB FF FF :3C
3C90 01 80 FF 9F FF 9F FF FF 80 01 9F FF 9F FF FF FF :76
3CA0 FE 7F AA 6A 54 75 00 00 7F FE 6A AA 75 54 00 00 :B4
3CB0 FF FF 55 75 AA EA 55 75 FF FF 75 55 EA AA 75 55 :4C
3CC0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
3CD0 FF FF 00 60 00 60 00 60 FF FF 60 00 60 00 60 00 :3C
3CE0 FF FF 55 75 AA EA 55 75 FF FF 75 55 EA AA 75 55 :4C
3CF0 00 00 FF 9F FF 9F FF 9F 00 00 9F FF 9F FF 9F FF :B4
---------------------------------------------------------
Sum: A4 3B 4C 1E A2 E2 9E E2 23 A6 EE 4E A2 A4 E2 A2 .:1C
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3D00 00 00 AA 8A 55 15 AA 8A 00 00 8A AA 15 55 8A AA .A4
3D10 99 81 67 86 99 99 FF FF 81 99 86 67 99 99 FF FF :6E
3D20 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
3D30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3D40 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
3D50 99 81 67 86 99 99 FF FF 81 99 86 67 99 99 FF FF :6E
3D60 66 7E 98 79 66 66 00 00 7E 66 79 98 66 66 00 00 :82
3D70 FF FF EA AA D5 55 EA AA D5 55 EA AA D5 55 EA AA :CC
3D80 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
3D90 FF FF F5 55 EA AA D5 55 EA AA D5 55 EA AA D5 55 :82
3DA0 00 03 0F C3 33 33 3C F3 33 33 0F C3 00 03 FF FF :A3
3DB0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
3DC0 FF FC C0 0C C0 0C C0 0C C0 0C C0 0C FF FC 00 00 :F2,
3DD0 FF FF F0 0F C5 03 88 01 80 01 C0 03 F0 0F FF FF :8F
3DE0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
3DF0 00 00 00 00 05 00 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0D
---------------------------------------------------------
Sum: 8F 77 A9 E7 64 E9 EE 82 AD D2 58 DC 56 F5 40 A0 :31
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3E00 47 36 2E 3F 47 36 2E 3F 47 36 2E 3F 44 3F 2E 36 :A5
3E10 49 36 2E 3F 49 36 2E 3F 49 36 2E 3F 47 3F 2E 36 :AE
3E20 4B 36 2E 3F 4B 36 2E 3F 49 36 2E 3F 49 3F 2E 36 :B4
3E30 4C 36 2E 3F 4D 36 2E 3F 4E 36 2E 3F 49 3F 2E 36 :BC
3E40 4D 36 2E 3F 4B 36 2E 3F 4D 36 2E 3F 4B 3F 2E 36 :BC
3E50 4D 36 2E 3F 4B 36 2E 3F 4D 36 4D 3F 4D 3F 2E 36 :DD
3E60 4A 36 2E 3F 48 36 2E 3F 49 36 49 3F 49 3F 2E 36 :CB
3E70 4C 36 2E 3F 4E 36 2E 3F 50 36 50 3F 50 3F 2E 36 :E8
3E80 4D 36 2E 3F 4C 36 2E 3F 4B 36 2E 3F 4C 3F 2E 36 :BC
3E90 FE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FE
3EA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3EB0 00 FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FE
3EC0 00 00 00 00 00 00 00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F7
3ED0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
3EE0 FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FE
3EF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: A0 E3 9C 36 9F E5 9D 35 A3 E4 F8 35 98 35 9C E4 :AC
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3F00 15 06 04 14 04 06 0E 14 0E 00 0C 04 0C 10 06 0A :A9
3F10 12 0A 00 04 09 04 0B 14 09 14 0B 00 0B 02 0D 02 :90
3F20 0B 12 0D 12 00 06 06 04 0A 06 0E 00 12 06 14 0A :A0
3F30 12 0E 00 08 06 0C 04 10 06 00 08 10 0C 12 10 10 :AA
3F40 00 06 04 09 04 0D 04 10 04 00 06 0E 09 0E 0D 0E :82
3F50 10 0E 00 14 04 12 06 08 10 06 12 00 06 04 08 06 :96
3F60 12 10 14 12 00 06 04 06 06 08 04 08 06 00 12 04 :8E
3F70 14 04 12 06 14 06 00 06 10 08 10 06 12 08 12 00 :AA
3F80 12 10 12 12 14 10 14 12 00 0A 08 0E 08 0A 0C 0E :DC
3F90 0C 00 08 0A 06 0A 04 0A 02 0A 00 10 0A 12 0A 14 :92
3FA0 0A 16 0A 00 0C 06 0C 04 0C 02 0C 00 00 0C 0E 0C :8C
3FB0 10 0C 12 0C 14 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :4E
3FC0 06 10 01 07 04 0A 0C 11 09 05 12 14 08 05 03 00 :8D
3FD0 01 0F 0D 11 10 06 05 02 08 08 0D 09 03 15 00 00 :89
3FE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3FF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: B9 A9 7F A7 7D 77 66 93 70 53 8C 6B 79 86 97 6C :31
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4000 00 0F F0 00 00 F0 0E 00 03 80 01 80 0E 00 00 F8 :07
4010 1C 00 00 06 60 03 FF F8 1F 0F C9 C0 07 C0 FF E0 :D9
4020 0C 00 08 18 30 00 06 4C 7F FF FF FC 7F C0 0C 7C :EE
4030 1F 80 00 70 07 FF FF C0 3F FF FF F8 07 FF FF C0 :CE
4040 00 0F F0 00 00 FF FE 00 03 FF FF 80 0F FF FF F8 :82
4050 1F FF FF FE 7F FF FF F8 1F FF FF C0 07 FF FF E0 :52
4060 0F FF F7 F8 3F FF F9 FC 7F AA 86 7C 7F FF F3 FC :C8
4070 1F FF FF F0 07 FF FF C0 3F FF FF F8 07 FF FF C0 :CC
4080 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 AA AE 00 :58
4090 00 00 00 00 00 03 89 00 00 0F 89 00 00 00 FF 00 :23
40A0 00 00 00 00 00 00 00 00 1E 00 06 30 39 00 00 30 :BD
40B0 00 00 00 00 00 0E 27 00 00 37 DC 00 00 00 00 00 :48
40C0 00 0F F0 00 00 F0 0E 00 03 80 01 80 0E 00 00 F8 :07
40D0 1C 00 00 06 60 03 FF F8 1F 0F C9 C0 1F C0 FF F8 :09
40E0 78 00 08 1E FC 00 06 4F 7F FF FF FF 0F 00 0C 7F :05
40F0 3E 00 00 7F 3F FF FF FE FF FF FF FF 3F FF FF F0 :21
---------------------------------------------------------
Sum: 66 AA D5 17 F7 F1 C9 FD 7E 07 7E 56 EB E4 B1 37 :BA
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4100 00 0F F0 00 00 FF FE 00 03 FF FF 80 0F FF FF F8 :82
4110 1F FF FF FE 7F FF FF F8 1F FF FF C0 1F FF FF F8 :82
4120 7F FF F7 FE FF FF F9 FF 7F AA 86 7F 0F FF F3 FF :97
4130 3F FF FF FF 3F FF FF FE FF FF FF FF 3F FF FF F0 :A0
4140 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 AA AE 00 :58
4150 00 00 00 00 00 03 89 00 00 0F 89 00 00 00 FF 00 :23
4160 18 00 00 18 78 00 00 0C 00 00 06 00 00 00 00 06 :C0
4170 0C 00 00 1C 0A 00 01 78 07 C0 00 00 00 00 00 00 :72
4180 00 0F F0 00 00 70 0E 00 01 80 01 80 07 00 00 E0 :66
4190 18 00 00 18 06 3F FC 60 01 B9 9D C0 1E 1F F8 30 :4D
41A0 78 01 80 0C F9 01 80 8E FF FF FF 7E 3E 01 9F F8 :5E
41B0 07 00 1F E0 0F FF FF F0 3F FF FF FC 00 7F FF 80 :3A
41C0 00 0F F0 00 00 7F FE 00 01 FF FF 80 07 FF FF E0 :E0
41D0 1F FF FF F8 07 FF FF E0 01 FF FF C0 1F FF FF F0 :C6
41E0 7F FE 7F FC FE FE 7F 7E FF 01 80 FE 3F FE 7F F8 :23
41F0 07 FF FF E0 0F FF FF F0 3F FF FF FC 00 7F FF 80 :19
---------------------------------------------------------
Sum: 3D 27 E1 07 61 29 83 A5 27 AB 2B B2 44 C0 AF B5 :15
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4200 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 55 AA 00 :FF
4210 00 00 00 00 00 31 8C 00 00 31 8C 00 00 1F F8 00 :91
4220 18 00 00 00 38 00 00 08 38 01 80 28 00 00 1F 80 :D8
4230 00 00 1F 80 03 D5 1F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :96
4240 00 0F F0 00 00 70 0E 00 00 80 01 00 03 00 00 E0 :E1
4250 0C 00 00 30 02 00 00 60 01 80 01 C0 1E 00 00 30 :2E
4260 7C 00 00 0C F9 80 00 8E FF FF FF 7E 3E 00 1E 7C :E2
4270 03 00 1F 60 0F FF FF F0 3F FF FF FC 03 FF FF E0 :99
4280 00 0F F0 00 00 7F FE 00 00 FF FF 00 03 FF FF E0 :5B
4290 0F FF FF F0 03 FF FF E0 01 FF FF C0 1F FF FF F0 :AA
42A0 7F FF FF FC FE 7F FF 7E FF 00 00 FE 3F FF FF FC :A9
42B0 03 FF FF E0 0F FF FF F0 3F FF FF FC 03 FF FF E0 :F8
42C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 40 02 00 :42
42D0 00 10 08 00 00 05 50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :6D
42E0 18 00 00 00 78 00 00 08 38 00 00 28 00 00 1E 00 :16
42F0 00 00 1F 00 01 D5 1F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :14
---------------------------------------------------------
Sum: 4C 2B 42 E8 CE CB 22 3C EE 2D 09 44 C6 AF FA 98 :07
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4300 00 0F F0 00 00 70 0E 00 01 80 01 80 07 00 00 E0 :66
4310 78 00 00 1E FE 3F FC 7F E3 BF FD C7 60 1F F8 06 :31
4320 30 01 80 0C 0D 01 80 B8 0F FF FF 70 07 F9 9F E0 :FF
4330 07 F8 1F E0 0F FF FF F0 3F FF FF FC 00 7F FF 80 :32
4340 00 0F F0 00 00 7F FE 00 01 FF FF 80 07 FF FF E0 :E0
4350 7F FF FF FE FF FF FF FF FF FF FF FF 7F FF FF FE :EE
4360 3F FE 7F FC 0E FE 7F 78 0F 01 80 F0 07 FE 7F E0 :9F
4370 07 FF FF E0 0F FF FF F0 3F FF FF FC 00 7F FF 80 :19
4380 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 55 AA 00 :FF
4390 00 00 00 00 30 3F FC 0C 20 21 84 04 00 1F F8 00 :57
43A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 80 00 01 F8 1F 80 :19
43B0 01 F8 1F 80 00 F8 1F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :AF
43C0 00 00 00 00 0F FF FF F0 00 00 00 00 7F FF FF FE :78
43D0 00 00 00 00 FF FF FF FF 00 00 00 00 FF FF FF FF :F8
43E0 00 00 00 00 FF FF FF FF 00 00 00 00 FF FF FF FF :F8
43F0 00 00 00 00 3F FF FF FC 00 00 00 00 00 FF FF 80 :B7
---------------------------------------------------------
Sum: 75 0B 1B 64 B2 5D 1B 84 A0 5D 7D 22 79 7A CF 80 :8B
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4400 01 FF FF 80 0F FF FF F0 3F FF FF FC 7F FF FF FE :30
4410 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4420 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4430 7F FF FF FE 3F FF FF FC 0F FF FF F8 00 FF FF 80 :37
4440 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4450 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4460 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4470 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4480 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4490 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1C 00 00 00 18 :34
44A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
44B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
44C0 00 00 00 00 00 03 1F 30 00 3E 00 06 01 F0 7E 70 :75
44D0 03 3C 00 0E 00 01 FF E2 03 FF FF FC FF FF FF FF :28
44E0 03 FF FF FC 00 01 FF E2 03 3C 00 0E 01 F0 7E 70 :0B
44F0 00 3E 00 06 00 03 1F 38 00 00 00 00 00 00 00 00 :9E
---------------------------------------------------------
Sum: 84 75 FB 8C 4C 04 38 16 52 75 FB 1E 7E DB F7 73 :C1
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4500 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 14 20 :34
4510 00 00 00 04 00 00 12 E2 00 14 A5 7C 00 81 0A FF :B7
4520 00 00 13 7C 00 00 44 A2 00 00 00 04 00 00 0A 20 :A3
4530 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4540 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4550 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4560 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4570 00 00 00 00 00 07 00 00 00 00 C0 00 00 01 C0 00 :88
4580 00 01 80 00 00 01 80 00 00 01 80 00 00 47 E2 00 :AC
4590 02 8F F1 40 06 4F F2 60 0C CF F3 30 08 9F F9 10 :17
45A0 01 9F F9 80 09 3F FC 90 23 3F FC C4 23 3F FC C4 :31
45B0 33 BF FD CC 19 9F F9 98 0C C7 E3 30 00 63 C6 00 :13
45C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
45D0 00 00 00 00 00 04 00 00 00 04 00 00 00 04 00 00 :0C
45E0 00 89 01 00 00 02 48 00 01 18 80 80 02 0D 54 40 :90
45F0 00 97 A9 00 01 1F F0 80 00 47 E2 00 00 03 C0 00 :BC
---------------------------------------------------------
Sum: 36 0E 24 0C 29 5A F5 8C 3C 4D 19 24 2D 1E 99 53 :75
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4600 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 80 00 00 06 60 00 :E7
4610 00 63 C6 00 01 9C 39 80 00 66 06 00 03 CC 03 C0 :7D
4620 0C C0 03 30 03 60 06 C0 01 9C 39 80 00 63 C6 00 :A7
4630 00 06 60 00 00 0F F0 00 00 FF FF 00 00 1F F8 00 :7A
4640 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 80 00 00 07 E0 00 :68
4650 00 63 C6 00 01 FF FF 80 00 7F FE 00 03 FF FF C0 :E6
4660 0F FF FF F0 03 7F FE C0 01 FF FF 80 00 63 C6 00 :E5
4670 00 07 E0 00 00 0F F0 00 00 FF FF 00 00 1F F8 00 :FB
4680 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4690 00 00 00 00 00 00 00 00 00 06 00 00 00 0C 00 00 :12
46A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
46B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
46C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 80 00 00 07 E0 00 :68
46D0 00 63 C6 00 01 FF FF 80 00 7F FE 00 03 FF FF C0 :E6
46E0 0F FF FF F0 03 7F FE C0 01 FF FF 80 00 63 C6 00 :E5
46F0 00 07 E0 00 00 0F F0 00 00 FF FF 00 00 1F F8 00 :FB
---------------------------------------------------------
Sum: 2A FB 73 10 0C 25 09 C0 03 04 B6 80 09 70 5B 40 :F3
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4700 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 80 00 00 07 E0 00 :68
4710 00 63 C6 00 01 FC 3F 80 00 66 06 00 03 D8 03 C0 :EF
4720 0F C0 03 F0 03 60 06 C0 01 FC 3F 80 00 63 C6 00 :D0
4730 00 07 E0 00 00 0F F0 00 00 FF FF 00 00 1F F8 00 :FB
4740 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 80 00 :81
4750 00 00 00 00 00 60 06 00 00 06 00 00 00 18 00 00 :84
4760 03 00 00 C0 00 00 00 00 60 06 00 00 00 00 00 :29
4770 00 01 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :81
4780 00 00 00 00 03 F0 FF 80 1F FF FF F0 3F FF FF FC :B8
4790 3F FF FF FC 7C 18 10 FE 78 4C 30 FE 78 4C 30 FE :BF
47A0 78 4C 30 FE 78 4C 30 DE 3C 18 10 1C 3F FF FF FC :7D
47B0 3F FF FF FC 0F FF FF F0 03 E1 F8 00 00 00 00 00 :12
47C0 00 00 00 00 03 F0 FF 80 1D 7F FF F0 37 FF FF FC :2E
47D0 2F FF FF FC 7F FF FF FE 7F FF FF FE 7F FF FF FE :9A
47E0 7F FF FF FE 7F FF FF FE 3F FF FF FC 3F FF FF FC :68
47F0 3F FF FF FC 0F FF FF F0 03 E1 F8 00 00 00 00 00 :12
---------------------------------------------------------
Sum: F5 72 54 9C 1A 0B 75 F8 B5 6A F6 74 EE C1 4C AC :19
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4800 00 00 00 00 00 00 00 00 02 80 00 00 08 00 00 00 :8A
4810 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :10
4820 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4830 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7F FE 00 00 C0 2B 00 :68
4850 00 EC 2B 00 00 FF FF 00 03 E0 0F C0 0F 00 15 F0 :DB
4860 1E 60 0A F8 1E 60 15 78 1E 00 0A F8 1E 60 15 78 :B6
4870 1E 00 2A FC 1F 80 55 FE 07 FF FF FF 7F FF FF FF :B6
4880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7F FE 00 00 FF FF 00 :7B
4890 00 FF FF 00 00 E1 B7 00 03 DF FA C0 0F FF FF 30 :6F
48A0 1F FF FF 98 19 FF FF D8 1F FF FF 98 19 FF FF D8 :48
48B0 19 FF FF 9C 1C 7F FE BE 07 D5 55 FF 7F FF FF FF :B6
48C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
48D0 00 2C 00 00 00 1E 48 00 00 E0 05 00 03 00 00 C0 :3A
48E0 06 60 00 60 06 60 00 20 06 00 00 60 06 60 00 20 :38
48F0 06 00 00 60 03 80 01 40 00 2A AA 00 00 00 00 00 :FE
---------------------------------------------------------
Sum: 90 D5 5C E8 7B 3C 66 6C 59 1A 11 6E 64 7B 50 4E :A1
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4900 00 00 00 00 00 1F F8 00 00 EC 17 00 03 18 02 C0 :F7
4910 03 FF FF C0 0F FF FF F0 3F FF FF FC 7F FF FF FE :72
4920 7F FF FF FE 7F FF FF FE 7F FF FF FE 3F FF FF FC :AA
4930 0F FF FF F0 06 7F FE B0 0C 55 55 58 7F FF FF FF :BA
4940 00 00 00 00 00 1F F8 00 00 FF EF 00 03 FF FD C0 :C4
4950 03 80 01 C0 0D 8F F0 30 34 71 0E 0C 69 81 00 06 :AF
4960 69 01 00 06 69 00 78 06 61 00 00 06 30 40 00 0C :3A
4970 0C 08 00 30 07 80 01 70 0F AA AA B8 7F FF FF FF :D3
4980 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1F E8 00 00 FF FD 00 :03
4990 00 3F FA 00 03 F1 0F C0 0F 81 01 F0 1E 01 00 78 :14
49A0 1E 01 80 78 1E 01 F8 78 1E 00 00 78 0F 80 01 F0 :BC
49B0 03 F0 0A 80 01 FD 55 40 03 AA AA A0 00 00 00 00 :07
49C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7F FE 00 00 C0 2B 00 :68
49D0 00 EC 2B 00 00 FF FF 00 03 E0 0F C0 0F 00 15 F0 :DB
49E0 1E 60 0A F8 1E 60 15 78 1E 00 0A F8 1E 60 15 78 :B6
49F0 1E 00 2A FC 1F 80 55 FE 07 FF FF FF 7F FF FF FF :B6
---------------------------------------------------------
Sum: 66 02 E1 90 70 98 1A 32 C6 01 BA DB 34 73 4D 59 :D6
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4A00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7F FE 00 00 FF FF 00 :7B
4A10 00 FF FF 00 00 E1 B7 00 03 DF FA C0 0F FF FF 30 :6F
4A20 1F FF FF 98 19 FF FF D8 1F FF FF 98 19 FF FF D8 :48
4A30 19 FF FF 9C 1C 7F FE BE 07 D5 55 FF 7F FF FF FF :B6
4A40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3F D4 00 :13
4A50 00 3F D4 00 00 1E 48 00 00 FF F5 00 03 FF EA C0 :19
4A60 07 FF F5 60 07 FF EA A0 07 FF F5 60 07 FF EA A0 :D6
4A70 07 FF D5 60 03 FF AB 40 00 2A AA 00 00 00 00 00 :FC
4A80 07 C0 00 E0 1C 0F FC 18 70 FF FF 8C E3 FF FF E3 :A4
4A90 CF FF FF F9 9F FF FF FC 3F FF FF FE 3F FF FF FE :D5
4AA0 3F FF FF FC 3F FF FF FC 1F FF FF FC CF FF FF F9 :51
4AB0 E3 FF FF E3 70 FF FF C6 1C 0F FE 18 07 C0 00 E0 :E0
4AC0 07 FF FF E0 1F FF FF F8 7F FF FF FC FF FF FF FF :6F
4AD0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4AE0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
4AF0 FF FF FF FF 7F FF FF FE 1F FF FF F8 07 FF FF E0 :71
---------------------------------------------------------
Sum: 42 F3 94 89 45 83 86 40 B6 62 D7 47 AD F2 9D FE :50
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4B00 00 FF FE 00 07 C0 07 C0 1C 00 00 E0 30 00 00 38 :EF
4B10 60 00 00 0C C0 00 00 07 8C DF 6E FB 8E D8 34 63 :04
4B20 8F DE 18 62 8D D8 2C 62 CC DF 76 66 60 00 00 0C :CD
4B30 30 00 00 38 1C 00 00 60 07 C0 07 C0 00 7F FC 00 :ED
4B40 00 00 00 00 00 01 80 00 00 07 E0 00 00 0F F0 00 :67
4B50 00 1F 58 00 1F FF 5F F8 3F FF 55 5C 1F FD 55 78 :C4
4B60 03 FD 55 C0 00 F5 57 00 01 F5 55 80 03 D7 F5 C0 :BB
4B70 07 7C 3D 60 01 E0 07 80 1F FF FF F0 01 FF FF 80 :14
4B80 00 00 00 00 00 01 80 00 00 07 E0 00 00 0F F0 00 :67
4B90 00 1F F8 00 1F FF FF F8 3F FF FF FC 1F FF FF F8 :7A
4BA0 03 FF FF C0 00 FF FF 00 01 FF FF 80 03 FF FF C0 :FF
4BB0 07 FC 3F E0 01 E0 07 80 1F FF FF F0 01 FF FF 80 :16
4BC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 80 00 00 03 C0 00 :44
4BD0 00 07 E0 00 00 0F F0 00 0F FF FF F0 03 FF FF C0 :A4
4BE0 00 7F FE 00 00 3F FC 00 00 7F FE 00 00 F8 1F 00 :4C
4BF0 01 C0 03 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :44
---------------------------------------------------------
Sum: 34 D5 17 E6 B0 9A E1 79 48 FB CE 29 67 3F 34 57 :15
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4C00 00 00 00 00 00 01 80 00 00 07 E0 00 00 0F F0 00 :67
4C10 00 1F 78 00 1F FF 5F F8 3F FF 5F FC 1F FD 57 F8 :10
4C20 03 FD 57 C0 00 F5 57 00 01 F7 D7 80 03 DF F7 C0 :4B
4C30 07 FC 3F E0 01 E0 07 80 1F FF FF F0 01 FF FF 80 :16
4C40 00 00 00 00 00 01 80 00 00 07 E0 00 00 0F F0 00 :67
4C50 00 1F F8 00 1F FF FF F8 3F FF FF FC 1F FF FF F8 :7A
4C60 03 FF FF C0 00 FF FF 00 01 FF FF 80 03 FF FF C0 :FF
4C70 07 FC 3F E0 01 E0 07 80 1F FF FF F0 01 FF FF 80 :16
4C80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 80 00 :81
4C90 00 03 C0 00 00 07 E0 00 01 FF FF 80 00 3F FC 00 :64
4CA0 00 1F F8 00 00 1F F8 00 00 3C 3C 00 00 70 0E 00 :24
4CB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4CC0 00 00 00 00 00 00 00 00 38 00 00 1C 3E 7F FE 7C :8B
4CD0 03 C0 03 C0 06 C0 03 60 18 60 06 58 30 31 8C AC :1E
4CE0 60 33 CC 56 C0 C7 63 AB C0 05 41 57 C0 05 42 AB :59
4CF0 70 00 15 5F 3F 00 AA FC 0F FF FF F0 00 00 00 00 :C6
---------------------------------------------------------
Sum: E7 47 E0 B5 45 61 AA F7 DE 9F 73 13 74 5B 80 43 :9F
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4D00 00 00 00 00 00 00 00 00 38 00 00 1C 3E 7F FE 7C :8B
4D10 03 FF FF C0 07 FF FF E0 1F FF FF F8 3F FF FF FC :F4
4D20 7F FF FF FE FF FE BF FF FF FE BF FF FF FE BF FF :AC
4D30 7F FF FF FF 3F FF FF FC 0F FF FF F0 00 00 00 00 :B2
4D40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4D50 00 3F FC 00 01 3F FC 80 07 9F F9 A0 0F CE 73 50 :D6
4D60 1F CC 33 A8 3F 38 1C 54 3F F8 1E A8 3F F8 1D 54 :52
4D70 0F FF EA A0 00 FF 55 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :EC
4D80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4D90 00 7F FE 00 03 FF FF C0 07 FF FF E0 0F FF FF F0 :20
4DA0 1F FF FF F8 3F FF 7F FC 7F FD 5F FE FF FF FF FF :A3
4DB0 FF FF FF FF 7F FF FF FE 0F FF FF F0 00 00 00 00 :74
4DC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4DD0 00 7F FE 00 03 C0 03 C0 06 60 06 60 0C 31 8C B0 :48
4DE0 18 33 CC 58 30 67 E6 AC 70 07 E1 5E F0 00 02 AF :EF
4DF0 F0 00 15 5F 7F 00 AA FE 0F FF FF F0 00 00 00 00 :88
---------------------------------------------------------
Sum: 55 36 F1 B3 F8 96 3A D3 C5 F4 17 C7 D4 71 D8 69 :E7
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4E00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4E10 00 00 00 00 00 3F FC 00 01 9F F9 80 03 CE 73 40 :D8
4E20 07 CC 33 A0 0F 98 19 50 0F F8 1E A0 0F FF FD 50 :D6
4E30 0F FF EA A0 00 FF 55 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :EC
4E40 00 C0 00 00 04 00 04 00 10 00 00 80 20 00 00 20 :98
4E50 40 00 00 08 80 00 00 04 00 00 00 02 00 00 00 02 :D0
4E60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 04 00 00 00 08 :0C
4E70 00 00 00 20 00 00 00 40 00 00 06 00 00 00 00 00 :66
4E80 00 FF FE 00 07 C0 07 C0 1C 00 00 E0 30 00 00 38 :EF
4E90 60 00 00 0C C0 00 00 07 80 00 00 03 80 00 00 03 :39
4EA0 80 00 00 02 80 00 00 02 C0 00 00 06 60 00 00 0C :36
4EB0 30 00 00 38 1C 00 00 60 07 C0 07 C0 00 7F FC 00 :ED
4EC0 00 FF FE 00 07 C0 07 C0 1C 00 00 E0 30 00 00 38 :EF
4ED0 60 00 00 0C C0 00 00 07 80 00 00 03 80 00 00 03 :39
4EE0 80 00 00 02 80 00 00 02 C0 00 00 06 60 00 00 0C :36
4EF0 22 11 00 00 00 00 00 00 07 C0 07 C0 00 7F FC 00 :3C
---------------------------------------------------------
Sum: 68 9A 19 BC 3D 56 7C 86 E6 17 2B F8 52 CB 68 48 :59
```

しめじ1パック

ちゃん" とか "トシちゃん25歳" のきんどうちゃんです．えっ，理由？いや，日曜という字から連想したんですが，あのマンガが今の私の人格を作ってるんですよ．あっ，もうスペースがない．ではまた今度お会いしましょう．

（天下無敵の大BUG野郎　平野遊）

リスト2　DATA

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4F00 DE 15 9E 13 D6 C2 34 04 8C F0 00 25 03 8E F0 00 :96
4F10 AF C1 8D 0B 35 04 5A 26 ED CC 00 00 ED C4 39 10 :74
4F20 8E 02 3C A6 84 26 03 30 01 39 A6 80 2B 05 31 3F :4F
4F30 26 F8 39 84 7F 30 01 31 3F 27 F7 4A 26 F9 20 EA :8C
4F40 9E 19 4F D6 37 5A 27 1B 34 04 34 02 8D 0D 4C 5C :62
4F50 3D 1F 98 AB E0 30 01 35 04 20 EA A6 84 44 44 44 :E9
4F60 44 E6 80 C4 0F 39 34 02 8D F1 DD 6F 8D ED DD 71 :7E
4F70 9E 15 A6 E4 C6 02 3D 30 8B 9F 1D EC 84 DD 1B 35 :56
4F80 02 9E 17 4D 27 0B E6 80 2B 04 30 02 20 F8 4A 20 :7F
4F90 F2 9F 1F 39 34 30 8D 02 35 B0 CC 1A 16 34 06 E6 :DD
4FA0 C4 26 03 CE BF D9 E6 C0 2B 13 E7 80 6A E4 26 F6 :08
4FB0 86 1A A7 E4 30 88 34 6A 61 26 EB 35 86 C4 7F A6 :97
4FC0 C0 A7 80 6A E4 26 0D 86 1A A7 E4 A6 5F 30 88 34 :84
4FD0 6A 61 27 E7 5A 26 EA 20 CD FF 01 FF 01 FF 01 FF :2F
4FE0 01 C0 01 34 20 9E 0F DC 71 4A 5A DD 51 C6 03 34 :DF
4FF0 14 C6 03 34 14 8D 1C 0C 51 35 14 30 88 1A 5A 26 :C6
---------------------------------------------------------
Sum: 7B 0E 38 62 B6 F4 DA 4A 9E E2 D6 75 C2 4E DD AE :57

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5000 F2 96 71 4A 97 51 0C 52 35 14 30 89 06 B4 5A 26 :C5
5010 DE 35 A0 8D 13 26 0A 8D 24 EE C4 17 FF 76 7E C2 :B2
5020 49 CE C0 27 7E BF 94 00 96 51 2B 0E 91 6F 22 0A :1B
5030 96 52 2B 06 91 70 22 02 4F 39 86 01 39 DE 1D 8D :0E
5040 04 58 33 C5 39 96 52 D6 6F 5C 3D DB 51 39 DE 1F :B5
5050 8D F3 5D 27 0D 5A A6 C4 27 08 33 41 2B F4 33 42 :0C
5060 20 F4 39 DE 1F A6 C4 27 F9 33 41 2B F8 33 42 20 :00
5070 F4 96 3D 27 69 2B 28 10 9E 0F 30 A8 1A C6 42 34 :95
5080 34 C6 34 A6 80 A7 A0 5A 26 F9 35 34 30 88 4E 31 :B4
5090 A8 4E 5A 26 EA 9E 0F 30 88 34 DC 71 4C 20 29 9E :79
50A0 0F 31 88 4D 30 88 33 C6 42 34 34 C6 34 A6 84 A7 :3B
50B0 A4 30 1F 31 3F 5A 26 F5 35 34 30 88 4E 31 A8 4E :6E
50C0 5A 26 E6 9E 0F DC 71 4A 5A DD 51 C6 03 34 14 17 :5A
50D0 FF 41 0C 52 35 14 30 89 06 B4 5A 26 F0 39 96 3E :D7
50E0 2B 2E 10 9E 0F 30 A9 06 B4 C6 4E 34 34 C6 2C A6 :BD
50F0 84 A7 A4 30 88 4E 31 A8 4E 5A 26 F3 35 34 30 01 :09
---------------------------------------------------------
Sum: EB 71 DD FD 3B FC 33 78 F2 78 1A A4 B7 83 55 F4 :C3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5100 31 21 5A 26 E6 9E 0F 30 89 0D 68 DC 71 5C 20 2B :87
5110 9E 0F 31 89 13 CE 30 89 0D 1A C6 4E 34 34 C6 2C :96
5120 A6 84 A7 A4 30 88 B2 31 A8 B2 5A 26 F3 35 34 30 :76
5130 01 31 21 5A 26 E6 9E 0F DC 71 5A 4A DD 51 C6 03 :4E
5140 34 14 17 FE CE 0C 51 35 14 30 88 1A 5A 26 F1 39 :4D
5150 34 20 DC 43 81 0C 23 0E 81 40 24 10 C1 0A 23 13 :27
5160 C1 36 24 15 35 A0 0A 71 86 1A 20 04 0C 71 86 E6 :2D
5170 5F 20 0B 0A 72 C6 16 20 04 0C 72 C6 EA 4F DD 51 :B1
5180 9B 2D DB 2E DD 2D CE C1 97 17 C0 1A 10 8E 80 3B :4B
5190 8D 05 17 FE DC 35 A0 EC 28 9B 51 DB 52 ED 28 17 :B1
51A0 C0 31 10 8C 80 3B 27 04 A6 26 2B 00 39 CE C1 B3 :E5
51B0 7E 81 A6 17 C0 20 27 0A 17 C0 09 EC A4 DD 29 17 :5A
51C0 C0 11 39 DE 17 A6 C4 27 0C 33 41 2B F8 84 3F A7 :9D
51D0 5F 33 42 20 F0 39 FD C2 16 17 00 41 FD C1 E8 17 :07
51E0 FE 46 26 37 17 FE 67 CC 00 00 6D C4 27 2D 33 41 :E2
51F0 2B 29 10 A3 C1 26 F3 33 5D A6 C4 84 3F 81 1F 27 :65
---------------------------------------------------------
Sum: AC 06 CE B4 1D 18 FA 70 34 68 D7 23 20 1F 62 4F :59

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5200 14 A6 C4 85 40 26 14 84 3F 81 19 25 0E 81 20 24 :D2
5210 0A 8A 40 A7 C4 8E 00 00 C6 01 39 4F 39 DC 71 DD :7F
5220 51 FC C2 16 81 1A 24 04 0A 51 20 0A 80 1A 81 1A :A2
5230 25 04 0C 51 80 1A C1 16 24 04 0A 52 20 0A C0 16 :7B
5240 C1 16 25 04 0C 52 C0 16 39 17 FE 02 A6 C4 27 21 :36
5250 2B 1F 85 40 26 17 84 3F B7 C2 DB 81 19 25 04 81 :A7
5260 21 25 0A 8D 36 26 06 AE 41 8D 07 8D 4A 33 43 20 :2F
5270 DB 39 1F 10 34 04 D6 51 D1 71 25 08 8B 1A D1 71 :F8
5280 27 02 8B 1A 35 04 34 02 96 52 91 72 25 08 CB 16 :36
5290 91 72 27 02 CB 16 35 02 1F 01 39 34 40 FF C2 AD :7F
52A0 CE C2 AC 0F 23 17 BE FE 96 23 35 C0 CC 00 00 10 :CB
52B0 A3 2B 26 02 0C 23 39 10 9E 11 96 4F 6D A4 2B 04 :42
52C0 31 A6 20 F8 C6 FF E7 A6 31 21 CC 00 00 ED 22 CC :3A
52D0 06 01 ED 24 6F 27 AF 28 EF 2B 86 00 A7 2D 81 20 :9A
52E0 25 0F 96 D6 A7 3F 6F 26 86 01 A7 2A 86 05 A7 2E :D3
52F0 39 96 D5 A7 3F 86 40 D6 C8 26 02 8A 80 A7 26 86 :73
---------------------------------------------------------
Sum: 3A 70 A1 3A EB BA BE CE 8C A8 11 51 C6 28 39 DB :4E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5300 40 A7 2A 39 DC 71 4A 5A DD 51 C6 03 34 04 C6 03 :33
5310 34 04 8D 14 0C 51 35 04 5A 26 F5 96 71 4A 97 51 :1D
5320 0C 52 35 04 5A 26 E5 39 17 FD 23 A6 C4 27 F8 2B :20
5330 F6 84 3F B7 C2 DB 81 20 26 2D 17 FF 5E 26 28 AE :71
5340 41 17 FF 2E 1F 10 91 2D 25 1D 80 1A 91 2D 22 17 :45
5350 D1 2E 25 13 C0 16 D1 2E 22 0D 34 20 34 40 17 BD :D7
5360 7F 35 40 EF 2B 35 20 33 43 20 C0 00 00 00 00 00 :B9
5370 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5380 8E 80 90 10 8E 80 13 C6 08 17 BD 87 EC 81 FD 80 :E2
5390 C0 EC 80 FD 80 C2 39 CE C3 9D 7E 81 A6 A6 26 2B :6E
53A0 24 85 10 27 20 7E C5 60 CE C3 AE 7E 81 A6 17 BD :5B
53B0 E6 17 BE 22 34 01 17 BD E7 9E 07 35 01 10 27 BD :9C
53C0 C4 10 2A BE 14 39 4F 97 75 97 8A 97 39 97 8B 97 :0E
53D0 8C 97 8D 8E 80 C6 C6 0A 17 BD 50 86 FF A7 FF 80 :23
53E0 11 17 BD D4 17 BE 22 0A 72 9E 0F 9F 21 10 8E 06 :3D
53F0 B4 86 04 A7 80 31 3F 26 FA 17 BD F8 C6 03 17 BD :5E
---------------------------------------------------------
Sum: 74 47 E5 55 9B CD 05 C7 76 09 FF E7 BF 36 46 00 :C9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5400 3C 96 37 17 BD 28 1F 89 44 44 44 44 8A 30 C4 0F :4A
5410 CA 30 FD C4 3A 10 8E C4 30 17 BD 27 8E C4 4B 4F :6E
5420 17 BD 3E 8E C4 5A 86 01 17 BD 36 C6 03 7E 81 3D :54
5430 05 14 60 53 50 41 43 45 20 20 30 31 00 06 14 70 :10
5440 5D 20 52 45 41 44 59 20 5D 00 00 52 34 53 34 54 :D0
5450 34 55 34 56 34 57 34 58 41 FF 59 34 5A 34 5B 34 :14
5460 5C 34 5D 34 5E 34 5A 41 FF 0F C8 9E 19 96 37 4A :F2
5470 C6 02 3D A6 8B 1F 89 84 0F 54 54 54 54 4C 5C 3D :A6
5480 D7 23 DE 1F A6 C4 27 1A 2A 08 0A 23 27 14 33 41 :B0
5490 20 F2 85 40 26 08 84 3F 81 14 24 02 0C C8 33 43 :CD
54A0 20 E2 39 9E 21 C6 16 34 14 C6 1A A7 80 5A 26 FB :A0
54B0 35 14 30 88 4E 5A 26 EF 39 10 8E 80 3B EC 22 AB :09
54C0 28 EB 29 ED 28 EC 22 9B 2D DB 2E DD 2D 17 BD 2D :3B
54D0 17 BC F1 17 BC C7 7E 81 C7 9E 0F 9F 21 10 8E 06 :35
54E0 B4 86 03 A7 80 31 3F 26 FA C6 02 17 BC 4F 8E C5 :31
54F0 36 4F 17 BC 6C 8E C5 4B 86 01 17 BC 64 17 BC F1 :E4
---------------------------------------------------------
Sum: 4A C9 F2 1D 74 1F 71 D9 C3 CC 08 75 72 90 09 2D :43

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5500 8E C5 0D 17 BC 04 10 8E C5 22 7E 81 43 19 19 02 :32
5510 00 00 04 06 00 50 00 46 09 47 41 4D 45 20 4F 56 :88
5520 45 52 06 0E B4 50 55 53 48 20 42 52 45 41 4B 20 :44
5530 4B 45 59 5C 00 00 56 38 55 38 54 38 53 38 52 38 :01
5540 51 38 50 38 4F 38 2E 38 48 5A FF 4F 38 4E 38 4D :F9
5550 38 4C 38 4B 38 4A 38 49 38 48 38 2E 38 48 5A FF :C9
5560 17 BC 34 17 BC 3A 17 BB 87 7E 81 85 8E C5 79 4F :0C
5570 17 BB EE 8E 50 00 7E 81 3A 67 38 52 3F FF 96 49 :E5
5580 81 14 23 02 86 14 97 49 CE 01 41 8D 03 CE 01 55 :F8
5590 C6 0A 34 06 4D 27 05 2B 03 86 02 8C 86 03 17 BB :20
55A0 ED 17 BC 1D 33 42 35 06 4A 5A 26 E6 39 8E C5 BD :86
55B0 96 41 85 01 27 03 8E C5 C0 4F 7E 81 61 4A 31 FF :C3
55C0 43 31 FF CE C5 C9 7E 81 A6 17 BC 0A 26 23 A6 2A :6A
55D0 85 01 26 1D EC 28 0D 3D 27 0D 91 2D 27 06 80 18 :DE
55E0 91 2D 26 0D 7E C5 60 D1 2E 27 F9 C0 14 D1 2E 27 :AD
55F0 F3 39 34 60 DE 03 33 C9 00 3C 8D 10 33 C9 00 80 :F2
---------------------------------------------------------
Sum: EB 65 31 2D 3D 99 33 B3 82 FF FF 33 14 78 08 49 :FA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5600 8D 0A 33 C9 00 80 8D 04 9E 03 35 E0 10 8E 00 10 :08
5610 EC 84 ED C4 EC 02 ED 42 30 04 33 5C 31 3F 26 F0 :87
5620 39 CC 00 00 DD 51 9E 27 A6 22 27 55 2B 20 0A 52 :E3
5630 A6 02 30 88 B2 17 BB A7 27 30 00 52 9E 27 A6 88 :27
5640 50 30 89 00 9C 17 BB 97 10 26 00 97 20 1C 0A 52 :73
5650 A6 1F 30 88 B1 17 BB 87 27 10 00 52 9E 27 A6 88 :03
5660 4D 30 89 00 9B 17 BB 77 26 79 A6 84 17 BB 70 26 :1B
5670 72 A6 01 17 BB 69 26 6B A6 02 17 BB 62 26 64 20 :6B
5680 56 A6 23 2B 1E 0A 51 A6 89 00 9C 30 1F 17 BB 4F :FE
5690 27 2D 00 51 9E 27 A6 89 00 9D 30 02 17 BB 40 26 :A0
56A0 42 20 1C 0A 51 A6 88 B2 30 88 B1 17 BB 31 27 0F :5B
56B0 00 51 9E 27 A6 88 B3 30 88 B4 17 BB 22 26 24 A6 :47
56C0 84 17 BB 1B 26 1D A6 88 4E 17 BB 13 26 15 A6 89 :7F
56D0 00 9C 17 BB 0A 26 0C DC 51 17 BB 00 26 05 DC 51 :01
56E0 ED 22 4F 39 81 C8 25 02 86 C7 34 02 91 8B 27 32 :FF
56F0 25 13 80 C7 40 1F 89 4F 1F 03 D6 8B C0 C7 50 1F :2F
---------------------------------------------------------
Sum: 62 AD 11 37 C2 21 BC DA 23 DB 60 AF F1 CD 99 4F :83

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5700 02 86 06 20 10 D6 8B C0 C7 50 4F 1F 02 E6 E4 C0 :F0
5710 C7 50 1F 03 4F 8E C7 27 A7 02 EF 06 10 AF 0A 17 :82
5720 B9 E8 35 02 97 8B 39 0C 15 07 00 01 BD 00 00 01 :1A
5730 C7 00 00 02 86 07 17 B9 D4 86 F0 B7 FD 37 8E C7 :B0
5740 A0 17 B9 C6 86 28 C6 3C 1F 01 C6 03 34 04 86 02 :8F
5750 E6 E4 C1 03 26 02 86 03 8D 24 30 89 F8 00 8D 1E :4C
5760 30 89 00 FF 6A E4 26 E6 35 04 10 8E C7 C2 17 B9 :42
5770 D2 7F FD 37 17 B9 ED 26 FB 86 07 7E 81 0D 34 12 :42
5780 B7 C7 AF 1F 10 8E C7 AD 6F 07 A7 08 4F ED 09 17 :DF
5790 B9 78 8E C7 9B 4F 17 B9 C8 35 92 48 32 49 31 FF :C2
57A0 0C 15 07 00 00 00 00 32 02 7F 00 6E 02 19 19 07 :84
57B0 00 00 08 06 00 00 00 00 09 48 4F 54 20 53 50 41 :06
57C0 43 45 05 0F 82 43 4F 50 59 52 49 47 48 54 20 31 :28
57D0 39 38 36 20 20 62 79 20 20 52 5E 4D 00 06 17 96 :B2
57E0 50 55 53 48 20 42 52 45 41 4B 20 4B 45 59 5C 00 :2A
57F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: 19 E7 AB 89 16 81 F9 44 2F 80 8A 66 70 F4 10 AF :CA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5800 34 7F CC 80 00 1F 8B 17 B9 1B 17 B9 60 17 B9 48 :DC
5810 17 B9 0C 8D 11 8D 21 4F 17 B8 F2 17 B9 3D 35 7F :F9
5820 39 52 32 59 36 FF B6 7F FE 27 0C 17 B8 E2 CC 89 :B7
5830 02 FD FC 82 17 B8 DF 39 7F 7F FF 7F FD 3B 17 B9 :E8
5840 D7 0F 32 CC 20 00 DD 33 86 07 17 B8 C0 17 B9 F8 :F8
5850 17 B9 0B 17 02 87 17 02 BD 8E C8 21 4F 17 B9 01 :E8
5860 CC 00 00 DD 2F 97 31 0A 35 86 02 97 C6 86 14 97 :F5
5870 C7 17 05 0E 86 05 B7 80 ED 17 03 F4 BE 80 EE 86 :60
5880 01 17 B8 DD 0F E9 17 B9 8C 96 41 10 2B 01 41 96 :EB
5890 42 10 2B 00 7B 17 05 D1 17 06 72 17 B9 50 96 8A :B4
58A0 27 06 17 06 68 17 B9 46 17 B9 64 7F FD 37 96 E9 :2E
58B0 81 48 25 FA DC 8C C3 00 01 DD 8C 10 83 00 0A 26 :40
58C0 1A 0F 8C 0F 8D 96 8B 4A 17 B9 7A 96 8B 10 27 01 :5F
58D0 6C C6 05 81 14 22 01 5A F7 80 ED B6 FD 01 81 1B :FD
58E0 27 12 81 01 27 1B 81 02 10 27 00 DD 81 F9 10 27 :45
58F0 00 D7 20 90 17 B8 67 B6 FD 01 81 1B 27 F9 7E C8 :73
---------------------------------------------------------
Sum: 9F 99 99 B4 E2 B4 29 09 88 3E 83 C4 F5 30 F2 59 :CA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5900 7C 17 B8 5A B6 FD 01 84 7F 81 01 27 F7 7E C8 7C :BE
5910 8D 44 96 8B 27 15 96 8B 4A 17 B9 29 8E C9 29 17 :29
5920 B8 8D 8D 20 17 04 5B 20 E9 00 01 C6 04 17 B8 0D :18
5930 0C 37 96 37 91 C3 10 23 FF 3A 86 01 97 37 17 B8 :F4
5940 C2 7E C8 74 8E C9 51 4F 17 B8 16 8E 10 00 7E 81 :F5
5950 3A 61 32 50 31 FF 17 B8 05 8E C9 91 17 B7 F3 CE :98
5960 FD 39 C6 14 86 07 6C C6 8E 02 00 17 B7 CC 4A 26 :69
5970 F5 5A 26 F0 86 01 A7 C0 4C 11 83 FD 40 26 F7 7F :0C
5980 FD 3B 17 B8 6F 10 8E C9 9F 17 B7 B7 C6 03 7E 81 :C9
5990 3D 06 0A 07 DC 0A 10 0B 00 0C 64 0D 01 00 00 07 :DA
59A0 15 50 20 57 41 52 50 5C 20 00 00 34 20 97 CF 10 :05
59B0 8E A5 30 C6 30 3D 8E A9 50 30 8B C6 30 17 B7 53 :EF
59C0 4F 17 B7 49 17 B7 58 35 A0 0F 35 0F 49 17 B8 66 :32
59D0 0F 41 10 8E CA 10 17 00 83 0F BE 0F BF 96 35 4A :12
59E0 10 2A FE 83 4F 17 B8 5D 17 B8 45 8E 00 00 34 10 :1C
59F0 17 B7 71 35 10 27 07 30 1F 26 F3 7E C8 50 4F F6 :F5
---------------------------------------------------------
Sum: 1D 00 FE 6F 4C 57 27 7A 0F 7A 74 32 25 EC E6 ED :E1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5A00 FD 04 C5 02 27 01 4C B7 7F FF 17 00 D0 7E C8 59 :F7
5A10 07 10 50 20 50 4C 41 59 45 52 20 45 4E 44 5C 20 :C7
5A20 00 00 5D 34 52 32 FF 55 41 54 3F 53 3F 2E 34 50 :81
5A30 61 FF 52 41 51 3F 50 3F 2E 34 52 61 FF 0F 41 0F :85
5A40 49 17 B7 F2 10 8E CA 4B 7E C9 D6 07 10 50 20 54 :B4
5A50 49 4D 45 20 4F 56 45 52 5C 20 00 00 34 20 17 B6 :D4
5A60 FD 0F 49 4F 17 B7 4B 7F FD 3B 96 75 27 03 17 05 :C5
5A70 9D 17 B7 AA 10 8E 80 3B CC 00 00 ED 22 C6 10 34 :53
5A80 24 7C FD 3B 17 B7 10 17 B7 16 86 02 E6 E4 C5 01 :B2
5A90 27 02 86 04 17 B6 FA 17 B6 EB 4F 8E CA 22 17 B6 :C8
5AA0 C0 8E 40 00 17 B6 93 17 B7 71 8E 40 00 17 B6 8A :52
5AB0 35 24 5A 26 CA 17 B6 DF 17 B6 E5 17 B6 C4 17 B7 :60
5AC0 5A 7F FD 3B 35 20 17 B6 7A 8E CA 27 4F 17 B6 91 :D9
5AD0 8E CA 32 86 01 17 B6 89 C6 08 7E 81 3D 7F FD 3B :28
5AE0 CC 00 00 DD 2F 97 31 17 B6 8C 17 B7 13 17 B7 13 :BB
5AF0 17 B6 80 10 8E CB 64 17 B6 46 17 B6 AF 17 B6 A9 :1F
---------------------------------------------------------
Sum: 9C CC 8C B5 A2 BA 6B 8C BD 8D F2 5E 9D DD C0 9B :6B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5B00 0F 36 0F 49 0F BE 0F BF 86 03 97 35 17 B6 A6 86 :86
5B10 01 97 37 7E 81 B8 10 FF CB 4F CC 26 20 DD BA 9E :F6
5B20 0F 10 8E 14 1C 86 04 A7 80 31 3F 26 FA 17 B6 C4 :AF
5B30 10 8E CB 76 17 B6 0C 17 00 D6 86 02 97 C8 17 01 :A4
5B40 CB 17 01 02 CC 00 00 DD 2F 97 31 20 D2 10 CE 00 :55
5B50 00 5F B6 FD 04 85 02 27 01 5C F7 7F FF 0F BA 0F :6E
5B60 BB 7E 81 A9 07 3E 9A 53 54 41 52 5D 00 07 41 A2 :C3
5B70 4C 45 46 54 00 00 07 0C 1E 5D 5D 20 48 4F 54 20 :41
5B80 53 50 41 43 45 20 5D 5D 00 02 0B 3A 43 4F 4C 4C :B7
5B90 45 43 54 20 41 4C 4C 20 53 54 41 52 53 00 02 0E :92
5BA0 46 54 4F 20 4E 45 58 54 20 53 50 41 43 45 00 04 :D8
5BB0 10 7A 4B 45 59 20 46 55 4E 43 54 49 4F 4E 00 05 :FE
5BC0 0A 8C 42 52 45 41 4B 20 4B 45 59 20 20 20 20 20 :A4
5BD0 38 00 05 10 96 80 20 20 20 20 20 20 20 20 34 5D :F4
5BE0 35 5D 36 00 05 0E A0 46 49 52 45 20 5C 20 20 20 :7D
5BF0 20 20 20 32 00 06 06 B4 50 55 53 48 20 42 52 45 :8B
---------------------------------------------------------
Sum: 86 0E E9 A9 A7 1B 2A 3F 38 E2 00 5D C5 6B 5E FF :55

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5C00 41 4B 20 4F 52 20 54 52 49 47 47 45 52 5C 00 00 :DD
5C10 17 01 3A 86 14 97 40 17 B5 83 86 FF A7 FF 80 11 :CE
5C20 8E 1C 20 8D 0B 8E 30 20 8D 06 17 02 B1 7E 82 15 :B2
5C30 17 B5 DF 96 D5 A7 3F 86 40 A7 2A 86 06 A7 2D 86 :79
5C40 03 A7 24 7E 81 CA 17 B5 CC 17 02 1D 17 B5 9F 96 :66
5C50 43 81 1C 27 04 81 30 26 02 00 3D 96 42 10 2B FC :30
5C60 F5 8E A0 00 30 1F 26 FC 17 B4 F9 26 D9 7E CB 4D :ED
5C70 4F 17 B5 D1 17 B5 AD C6 02 17 B4 C1 9E B6 D6 37 :1A
5C80 5A A6 85 17 FD 25 17 00 C4 0C 3A 17 B5 6C 86 04 :A1
5C90 17 B5 97 9E 21 30 89 03 15 CC 80 0A 17 B4 8C 9E :3E
5CA0 21 30 89 03 B1 CC 80 09 17 B4 80 CC 00 01 DD 3D :15
5CB0 C6 16 34 04 17 B5 76 35 04 5A 26 F6 17 B5 68 86 :BF
5CC0 FF A7 FF 80 11 17 00 85 17 B5 2F 17 B4 E7 17 B5 :4B
5CD0 44 17 02 0A C6 03 34 04 8D 3F 35 04 5A 26 F7 86 :6A
5CE0 14 D6 36 C1 32 24 02 97 C7 86 02 D6 49 C1 0A 24 :2D
5CF0 02 97 C6 17 00 8C 86 64 17 B5 4A 8D 0F 0C BE 96 :FE
---------------------------------------------------------
Sum: 38 B6 C4 8C 01 AB 6F 71 28 6E 0A C7 C9 29 C7 1C :06

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5D00 BE 81 03 23 02 0C BF C6 02 7E 81 3D CE 32 EB 96 :B7
5D10 C8 17 B4 1A C6 07 7E 81 4F 8E CD 43 4F 17 B4 41 :C1
5D20 8E CD 48 86 01 17 B4 39 10 8E 80 3B 17 B4 71 9E :61
5D30 07 17 B4 51 8E 60 00 17 B4 00 17 01 A1 8E A0 00 :C3
5D40 7E 81 3A 57 33 5A 32 FF 59 33 5C 32 FF 10 8E 80 :85
5D50 3B 6F 3F 8E CD 6D C6 0D 17 B3 B8 10 8E 80 3B 6F :CE
5D60 2F 86 1A C6 16 DD 2D 17 B4 5A 7E 81 9D 00 00 01 :77
5D70 00 01 01 00 00 26 20 00 00 00 00 10 8E 80 3B 17 :B8
5D80 01 60 96 CA 27 04 0F CA 97 8A 96 C9 27 10 96 42 :54
5D90 8A 01 97 42 0A C9 96 41 84 EF 97 41 20 53 96 8A :EC
5DA0 27 07 0A 8A 26 03 17 02 65 96 CB 27 02 0A CB 96 :5E
5DB0 42 84 FE 97 42 96 41 85 10 27 36 84 EF 97 41 86 :37
5DC0 80 97 45 17 01 18 0F 45 86 02 B7 FD 38 8E CE 5B :0B
5DD0 17 B3 7F 8E D0 00 73 FD 38 30 1F 26 F9 7F FD 38 :71
5DE0 0A 49 17 B4 51 86 01 97 40 96 49 26 04 86 80 97 :73
5DF0 41 96 48 27 02 0A 48 96 75 27 04 86 14 97 48 96 :DF
---------------------------------------------------------
Sum: D9 08 9F 6C 2A 62 FE BB 3C FF C8 13 0E C9 7F 24 :C1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5E00 C7 27 15 0A C7 96 36 4C 81 64 25 04 86 63 0F C7 :B9
5E10 17 B3 9F 17 FB 2E 20 E7 96 C6 27 0C 0A C6 0C 49 :64
5E20 17 B4 13 17 FB 1E 20 F0 96 CC 27 0D 0A CC 96 8B :AB
5E30 4C 17 B4 11 17 FB 0D 20 EF 96 39 27 10 0A 39 0C :AB
5E40 35 17 B3 71 8E CE 4E 4F 17 B3 16 20 EC 39 67 34 :29
5E50 2E 32 68 34 2E 32 69 34 2E 32 FF 06 1E 07 DC 0A :69
5E60 10 0B 00 0C 14 0D 01 00 00 17 FF 0F 10 8E 80 3B :C7
5E70 17 B3 24 96 BA 26 3F B6 FD 01 F6 7F FF 26 08 F6 :EF
5E80 7F FE 27 03 4D 2B 24 81 35 27 20 17 B2 E2 10 83 :7E
5E90 00 00 27 17 ED 22 17 B2 CB 27 10 EC 22 17 B3 3C :2C
5EA0 27 05 17 B3 9D 26 04 96 75 27 0B 17 B2 F5 A6 26 :84
5EB0 84 FE A7 26 20 2C 6A 25 26 24 A6 24 A7 25 A6 26 :D6
5EC0 88 01 A7 26 96 75 27 06 17 01 43 17 00 3F 10 8E :DD
5ED0 80 3B 17 B3 58 17 B3 64 17 B3 5E 17 00 10 10 8E :F8
5EE0 80 3B 17 B2 BB 17 B2 AF 17 B2 05 7E 81 85 DC 43 :28
5EF0 8D 09 4C 8D 06 5C 8D 03 83 01 01 34 26 17 B3 06 :10
---------------------------------------------------------
Sum: 0A 2D E7 9B 04 AE 3C 86 41 89 3E 16 97 F1 73 86 :CC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5F00 27 09 84 3F 81 1F 26 03 17 B3 01 35 A6 10 8E 80 :80
5F10 76 D6 75 26 11 17 B2 4C 27 1F 20 05 0F 75 17 00 :13
5F20 ED DC 3D DD 73 39 D6 8A 26 49 17 B2 37 26 ED 6A :DB
5F30 25 27 E9 17 00 B2 7E D0 12 96 36 4A 2A 01 39 34 :0C
5F40 02 86 01 97 75 DC 3D DD 73 35 02 17 B2 64 17 00 :79
5F50 79 34 10 17 B2 2C 35 10 DC 3D DD 73 8D 6C 34 50 :DD
5F60 17 00 BB 26 06 8E CF BC 17 B1 E7 35 50 17 B2 15 :29
5F70 7E 81 EB 17 B2 75 8D 22 17 00 A3 26 18 0C 75 96 :E6
5F80 75 81 08 24 12 17 00 60 BF CF AF EC 22 AB 28 EB :B4
5F90 29 ED 28 20 0E 8D 03 0F 75 39 10 8E 80 76 9E 07 :F2
5FA0 BF CF AF 17 B1 F1 17 B1 F7 17 B2 2A 34 01 8E 00 :6B
5FB0 00 35 01 10 27 B1 CE 2B E0 7E 81 D9 06 1E 07 DC :D6
5FC0 0A 10 0B 00 0C 02 0D 06 00 00 8E 80 3B 10 8E 80 :AD
5FD0 76 D6 4F 17 B1 3D 10 8E 80 76 A6 24 A7 25 DC 73 :19
5FE0 48 58 AB 28 EB 29 ED 28 10 8E 80 76 17 B1 D5 17 :E4
5FF0 B1 A5 17 B1 AB 86 06 17 B1 97 E6 22 27 05 10 2B :23
---------------------------------------------------------
Sum: 95 72 D2 9F 2F 60 F2 92 3F 0C 63 D4 B9 CA E7 1C :93

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6000 B1 7A 39 30 89 00 C0 E6 23 10 2B B1 72 39 8D D8 :E2
6010 9E 07 17 B1 C1 2B F6 10 27 B1 6A 7E 81 D9 0F 23 :AB
6020 17 B1 74 8D 42 30 88 4D 8D 3D EC 28 4A 5A 8E 00 :20
6030 04 34 10 8E 00 04 34 76 17 B1 CB 27 17 84 3F 81 :99
6040 1B 22 11 34 02 17 B1 CA 35 02 80 1A 8B 18 A7 3F :70
6050 8D 41 ED 28 35 76 4C 30 1F 26 DB 35 10 80 04 5C :4F
6060 30 1F 26 CD 96 23 39 8D 02 30 01 A6 84 2A 02 84 :CE
6070 7F 17 B1 6B 27 0E 6F 84 34 10 8E D0 85 17 B0 D2 :9A
6080 35 10 0C 23 39 06 06 07 DC 0A 10 0B 00 0C 04 0D :DE
6090 06 00 00 86 18 17 B0 9F 9B 2D 34 02 86 14 17 B0 :69
60A0 96 9B 2E 1F 89 35 82 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :BE
60B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
60C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
60D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
60E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
60F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: 92 AA E3 58 5A 6F 4F 6A EF 4E 7A 50 7E E9 E1 2A :72

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6100 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6110 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6120 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6130 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6140 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6150 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6160 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6170 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6180 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6190 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
61A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
61B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
61C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
61D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
61E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
61F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

リスト3　MAP

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Su
0F00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0F10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0F20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0F30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0F40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0F50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0F60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0F70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0F80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0F90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 40 E1 0F A0 :50
0FA0 B7 FD 0F BD 80 00 B6 FD 0F 39 00 00 00 00 00 00 :FB
0FB0 B7 FD 0F 8E 60 00 CE E0 00 10 8E 10 00 A6 84 E6 :1D
0FC0 C4 A7 C0 E7 80 31 3F 26 F4 B6 FD 0F 39 00 00 00 :17
0FD0 B7 FD 0F 8E 10 00 CE 80 00 10 8E 60 00 A6 84 E6 :BD
0FE0 C4 A7 C0 E7 80 31 3F 26 F4 B6 FD 0F 39 00 00 00 :17
0FF0 B7 FD 0F BD 80 00 B6 FD 0F 39 00 00 00 00 00 A0 :05
---------------------------------------------------------
Sum: 64 42 BC 64 70 62 86 A6 06 FE 16 8E B2 AD 17 76 :58

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1000 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1010 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1020 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1030 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1040 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1050 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1060 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1070 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1080 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

I/Oプラザ

▶ども！YORIKAZU・KYOです．まったく役に立たない，PC-1440のメモリの増やし方もどきをお教えしたいと思います．おもむろにPC-1440をスタンバイさせてください．そしてPOKE&46E1，&E1，&46，&E2，&46と入力してからメモリを見てみませう．さぁ，あなたのは，どの位になりましたかな？すごいでしょー．ちなみに私のは，65229バイトになりました．でもプログラムの入力は，不可能です．せめて気分だけでも味わってください．元に戻すのは，CALL0でOKです．知っている人がいたらすいません．P.S.時期が時期だけに(今は4月ですので…)

リスト3　MAP

```
1090 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 06 86 06 82 01 :15
10A0 98 06 83 01 92 06 89 01 8F 06 8F 01 88 06 BE 01 :B6
10B0 E6 01 82 06 95 01 85 06 01 84 06 8E 01 8F 06 89 :C8
10C0 01 93 06 85 01 FF 06 D9 06 83 01 96 06 87 01 92 :3E
10D0 06 8D 01 8D 06 8F 01 88 06 BC 01 B6 01 87 06 91 :D7
10E0 01 8D 06 8D 01 8D 06 8D 01 91 06 89 01 91 06 89 :84
10F0 01 94 06 86 01 97 06 83 01 FF 06 83 06 84 01 96 :EC
---------------------------------------------------------
Sum: 87 48 18 2C 30 B9 21 78 9E 59 A3 ED 1D BE 54 CD :18

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1100 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1110 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1120 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1130 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1140 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1150 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1160 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1170 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1180 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1190 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 F4 0A 86 1E 93 :35
11A0 0A 87 1E 92 0A 88 1E 91 0A 84 1E 0A 84 1E 90 0A :74
11B0 84 1E 82 0A 84 1E 8F 0A 84 1E 83 0A 84 1E 8E 0A :D2
11C0 84 1E 84 0A 84 1E 8E 0A 84 1E 84 0A 84 1E 8E 0A :D4
11D0 84 1E 84 0A 84 1E 8E 0A 84 1E 84 0A 84 1E 8E 0A :D4
11E0 8E 1E 8C 0A 8E 1E 94 0A 84 1E 96 0A 84 1E F0 0A :6A
11F0 FF 01 FF 01 BA 01 FF 10 FF 10 86 10 FF 01 FF 01 :6F
---------------------------------------------------------
Sum: 23 00 33 BB DE 01 5C C9 19 0C C5 36 9D 1D 47 C6 :FC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1200 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1210 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1220 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1230 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1240 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1250 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1260 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1270 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1280 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1290 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1E 87 05 84 1E :4C
12A0 83 05 82 09 83 05 86 1E 8F 05 84 09 82 05 83 1E :88
12B0 91 05 84 09 95 05 85 09 95 05 87 09 92 05 88 09 :9D
12C0 91 05 88 09 91 05 89 09 86 05 84 09 87 05 88 09 :84
12D0 86 05 82 09 82 05 82 09 86 05 88 09 86 05 82 09 :5A
12E0 82 05 82 09 86 05 87 09 87 05 82 09 8A 05 87 09 :63
12F0 87 05 85 09 88 05 84 09 82 09 87 05 82 09 82 05 :5D
---------------------------------------------------------
Sum: 34 1E 17 36 39 1E 21 4B 39 22 20 50 B4 27 A2 65 :0F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1300 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1310 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1320 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1330 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1340 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1350 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1360 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1370 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1380 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1390 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 8E 05 83 1E :3D
13A0 05 88 09 8D 05 86 1E 87 09 8D 05 87 1E 86 09 90 :B2
13B0 05 84 1E 84 09 95 05 85 09 95 05 85 09 95 05 85 :A3
13C0 09 95 05 86 09 93 05 87 09 93 05 87 09 91 05 8A :A2
13D0 09 90 05 8C 09 8C 05 8F 09 89 05 BE 09 CE 0D 8B :17
13E0 28 84 0D 96 28 84 0D 96 28 84 0D 96 28 84 0D 96 :3C
13F0 28 84 0D 96 28 84 0D 8B 28 E8 0D 8B 28 84 0D 96 :8A
---------------------------------------------------------
Sum: 6C 39 4B 4F 70 42 47 43 74 AA 2E 7B 17 87 BD 74 :11

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1400 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1410 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1420 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1430 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1440 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1450 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1460 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1470 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1480 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1490 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 8B 11 8F 01 8B :B7
14A0 11 8F 01 8B 11 91 01 87 11 94 01 85 11 96 01 83 :AC
14B0 11 96 01 85 11 95 01 85 11 95 01 85 11 95 01 85 :B1
14C0 11 95 01 85 11 95 01 85 11 95 01 85 11 85 01 8B :A6
14D0 01 85 11 95 01 85 11 95 01 85 11 95 01 85 11 95 :B0
14E0 01 85 11 95 01 85 11 95 01 85 11 95 01 85 11 95 :B0
14F0 01 85 11 95 01 85 11 95 01 8F 11 8B 01 8F 11 8B :B0
---------------------------------------------------------
Sum: 36 49 36 54 36 4A 36 50 36 57 36 CF 47 D8 37 D3 :CA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1500 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1510 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1520 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1530 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1540 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1550 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1560 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1570 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1580 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1590 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 96 01 83 11 96 :C1
15A0 01 85 11 94 01 87 11 91 01 8B 11 8F 01 8B 11 8F :AD
15B0 01 8B 11 8F 01 8B 11 8F 01 8B 11 91 01 87 11 94 :B3
15C0 01 85 11 FF 01 A7 01 90 01 85 11 95 01 85 11 95 :27
15D0 01 85 11 95 01 85 11 95 01 85 11 95 01 85 11 95 :B0
15E0 01 85 11 96 01 83 11 96 01 85 11 94 01 87 11 91 :AD
15F0 01 8B 11 8F 01 8B 11 8F 01 8B 11 8F 01 8B 11 91 :B2
---------------------------------------------------------
Sum: 06 2A 66 DC 06 4C 56 6A 06 30 66 03 07 B1 77 05 :57

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1600 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1610 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1620 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1630 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1640 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1650 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1660 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1670 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1680 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1690 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 87 1E 94 13 86 :D2
16A0 1E 95 13 84 1E AA 13 93 01 84 13 96 01 82 13 FF :7B
16B0 01 9B 01 FF 01 B7 01 13 98 01 83 13 96 01 85 13 :C6
16C0 89 01 82 13 89 01 86 13 89 01 82 13 89 01 85 13 :83
16D0 96 01 83 13 98 01 13 FF 01 EB 01 FF 01 9D 01 91 :F4
16E0 13 83 01 97 13 83 01 97 13 83 01 97 13 83 01 97 :B8
16F0 13 83 01 97 13 83 01 97 13 83 01 97 13 83 01 86 :A7
---------------------------------------------------------
Sum: 64 38 1B D7 66 69 AF E6 49 77 1B 70 65 BB 33 59 :E9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1700 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1710 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1720 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1730 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1740 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1750 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1760 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1770 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1780 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1790 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 86 28 89 14 87 :D2
17A0 28 84 14 86 28 89 14 87 28 84 14 86 28 8A 14 86 :24
17B0 28 85 14 85 28 8A 14 86 28 85 14 85 28 8A 14 86 :24
17C0 28 85 14 85 28 8A 14 86 28 85 14 85 28 8A 14 86 :24
17D0 28 85 14 85 28 8A 14 86 28 85 14 85 28 8A 14 86 :24
17E0 28 85 14 85 28 8A 14 86 28 85 14 85 28 8A 14 86 :24
17F0 28 85 14 85 28 89 14 88 28 83 14 87 28 EC 14 ED :EE
---------------------------------------------------------
Sum: F0 1D 78 1F F0 3A 78 27 F0 1B 78 A7 18 27 8C 12 :74

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1800 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1810 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1820 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1830 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1860 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1870 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1890 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 88 01 92 0A 88 :AD
18A0 01 92 0A 88 01 82 0A 8E 01 82 0A 88 01 82 0A 8E :70
18B0 01 82 0A 88 01 82 0A 8E 01 82 0A 88 01 92 0A 88 :6A
18C0 01 92 0A 97 01 83 0A 98 01 82 0A 98 01 82 0A 87 :93
18D0 01 FF 01 FF 01 FF 01 FF 01 C0 01 FF 01 F6 01 84 :3D
18E0 0A 96 01 84 0A 96 01 84 0A 96 01 84 0A 95 01 86 :95
18F0 0A 93 01 88 0A 92 01 88 0A 92 01 88 0A 92 01 88 :95
---------------------------------------------------------
Sum: 18 CE 21 B2 18 AE 21 BF 18 6E 21 3B 19 45 2B B7 :81

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1900 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1910 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1920 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1930 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1940 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1950 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1960 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1970 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1980 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1990 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 92 01 88 0A 92 :B7
19A0 01 88 0A 91 01 89 0A 90 01 89 0A 90 01 89 0A 90 :90
19B0 01 89 0A 90 01 89 0A 8D 01 8C 0A 8E 01 8B 0A 8F :8F
19C0 01 8A 0A 90 01 89 0A 91 01 88 0A 92 01 87 0A 93 :94
19D0 01 B8 1C 92 10 88 1C 92 10 88 1C 82 10 82 1C 82 :13
19E0 10 82 1C 82 10 82 1C 82 10 82 1C 82 10 88 1C 82 :C6
19F0 10 82 1C 82 10 82 1C 82 10 82 1C 82 10 82 1C 82 :C0
---------------------------------------------------------
Sum: 24 57 72 47 33 27 72 44 33 29 72 C8 34 AF 7C CA :03

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1A00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1A10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1A20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1A30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1A40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1A50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1A60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1A70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1A80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1A90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF 04 FF 04 FF :05
1AA0 04 FF 04 C0 04 FF 04 FF 04 FF 04 FF 04 C0 04 FF :9A
1AB0 04 FF 04 FF 04 FF 04 C0 04 FF 04 FF 04 FF 04 FF :D9
1AC0 04 C0 04 FF 04 FF 04 FF 04 FF 04 C0 04 FF 04 FF :9A
1AD0 04 FF 04 FF 04 C0 04 FF 04 FF 04 FF 04 FF 04 C0 :9A
1AE0 04 FF 04 FF 04 FF 04 FF 04 C0 04 FF 04 FF 04 FF :D9
1AF0 04 FF 04 C0 04 FF 09 FF 09 FF 09 FF 09 C0 09 FF :B3
---------------------------------------------------------
Sum: 18 BB 18 7C 18 BB 1D BB 1D BB 1D BA 21 7B 21 BA :38

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1B00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1B10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1B20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1B30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1B40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1B50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1B60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1B70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1B80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1B90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 98 01 82 09 98 :BC
1BA0 01 82 09 98 01 82 09 8C 01 82 01 82 09 98 01 82 :66
1BB0 09 98 01 82 09 98 01 82 09 98 01 82 09 98 01 82 :90
1BC0 09 98 01 82 09 98 01 82 09 98 01 82 09 98 01 82 :90
1BD0 09 98 01 98 09 82 01 98 09 FF 01 FF 01 86 01 8C :7A
1BE0 01 82 09 98 01 82 09 98 01 82 09 98 01 82 09 98 :90
1BF0 01 82 09 98 01 82 09 98 01 82 09 98 01 82 09 98 :90
---------------------------------------------------------
Sum: 1E 4E 1E 64 1E 38 1E 58 1E B5 16 4D 1F D4 1F DA :DC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1C00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1C10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1C20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1C30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1C40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1C50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1C60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1C70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1C80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1C90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 87 24 84 0F 87 :C5
1CA0 24 88 0F 87 24 84 0F 87 24 F0 0F 87 24 84 0F 87 :68
1CB0 24 88 0F 87 24 84 0F 87 24 88 0F 87 24 84 0F 87 :00
1CC0 24 88 0F 87 24 84 0F 87 24 88 0F 87 24 84 0F 87 :00
1CD0 24 EC 0F FF 01 FF 01 FF 01 FF 01 C0 01 FF 01 FF :DF
1CE0 01 FF 01 FF 01 C0 01 FF 12 FF 12 FF 12 FF 12 C0 :C6
1CF0 12 FF 12 FF 12 FF 12 FF 12 C0 12 FF 12 FF 12 FF :49
---------------------------------------------------------
Sum: A3 82 4F 92 80 4A 41 92 91 BE 52 DA B5 0D 61 DA :1B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1D00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1D10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1D20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1D30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1D40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1D50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1D60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1D70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1D80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1D90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF 01 FF 01 FF :FF
1DA0 01 FF 01 C0 01 FF 12 FF 12 FF 12 FF 12 C0 12 FF :D7
1DB0 12 FF 12 FF 12 FF 12 C0 12 FF 12 FF 12 FF 12 FF :49
1DC0 12 C0 12 FF 01 FF 01 FF 01 FF 01 C0 01 FF 01 FF :A4
1DD0 01 FF 01 FF 01 C0 01 F3 0A 84 20 95 0A 86 20 93 :3B
1DE0 0A 88 20 91 0A 8A 20 8F 0A 85 20 82 0A 85 20 8D :F3
1DF0 0A 85 20 84 0A 85 20 8B 0A 85 20 86 0A 85 20 89 :DA
---------------------------------------------------------
Sum: 3A CA 66 D2 29 CC 66 CB 43 8B 85 5A 44 4D 86 A5 :CB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1E00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1E10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1E20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1E30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1E40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1E50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1E60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1E70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1E80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1E90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 84 0A 89 1D 84 :B8
1EA0 0A 96 1D 85 0A 93 1D 8A 0A 8D 1D 90 0A 88 1D 94 :0D
1EB0 0A 84 1D 8D 0A 83 1D 90 0A 83 1D 84 0A 87 1D 89 :D7
1EC0 0A 86 1D 84 0A 88 1D 87 0A 87 1D 84 0A 88 1D 87 :CF
1ED0 0A 87 1D 84 0A 87 1D 89 0A 86 1D 84 0A 83 1D 90 :D4
1EE0 0A 83 1D 8E 0A 83 1D 95 0A 87 1D 90 0A 8D 1D 89 :F2
1EF0 0A 93 1D 86 0A 97 1D 83 0A 89 1D 85 0A 89 1D 84 :EA
---------------------------------------------------------
Sum: 3C 3D AE 2E 3C 3F AE 42 3C 2D AE B5 46 B9 CB C5 :1B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1F00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1F10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1F20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1F30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1F40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1F50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1F60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1F70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1F80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1F90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 2D 8E 0A 84 2D :76
1FA0 85 0A 82 2D 8F 0A 84 2D 84 0A 83 2D 8F 0A 8A 2D :16
1FB0 90 0A 89 2D FF 0A 8C 0A FF 01 FF 01 FF 01 FF 01 :EF
1FC0 C0 01 FF 01 FF 01 92 01 82 0C 97 01 84 0C 95 01 :A0
1FD0 86 0C 93 01 88 0C 91 01 8A 0C 8F 01 8C 0C 8D 01 :98
1FE0 85 0C 84 01 85 0C 8B 01 85 0C 86 01 85 0C 89 01 :66
1FF0 85 0C 88 01 85 0C 87 01 85 0C 8A 01 85 0C 85 01 :66
---------------------------------------------------------
Sum: 65 39 A9 5E 1F 39 45 3B 99 3B B8 5F 36 45 3D 5F :7F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2000 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2010 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2020 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2030 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2040 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2050 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2060 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2070 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2080 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2090 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 85 0C 82 01 85 :99
20A0 0C 8F 01 8A 0C 91 01 88 0C 93 01 86 0C 95 01 84 :98
20B0 0C 97 01 82 0C FF 01 FF 01 92 01 BD 01 88 05 90 :A0
20C0 01 8C 05 8D 01 8E 05 8B 01 90 05 89 01 92 05 88 :7D
20D0 01 92 05 88 01 92 05 88 01 92 05 89 01 90 05 8B :82
20E0 01 8E 05 8D 01 8C 05 8E 01 8C 05 8E 01 8C 05 8E :81
20F0 01 8C 05 8D 01 8E 05 8B 01 90 05 89 01 92 05 87 :7C
---------------------------------------------------------
Sum: 1C 5E 16 3B 1C CA 16 B3 11 63 16 F1 1D DF 1B C1 :CD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2100 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2110 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2120 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2130 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2140 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2150 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2160 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2170 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2180 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2190 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 8C 06 8E 01 8D :AE
21A0 06 8D 01 8D 06 8E 01 8D 06 8D 01 8D 06 8D 01 8E :86
21B0 06 8C 01 8F 06 85 01 86 01 8F 07 8B 01 91 07 89 :78
21C0 01 87 07 84 01 87 07 88 01 86 07 86 01 86 07 87 :53
21D0 01 85 07 88 01 86 07 87 01 85 07 88 01 86 07 86 :53
21E0 01 85 07 89 01 87 07 85 01 85 07 89 01 87 07 85 :54
21F0 01 85 07 89 01 87 07 85 01 86 07 86 01 88 07 85 :53
---------------------------------------------------------
Sum: 10 2F 1E 3A 10 2E 1E 2C 0B 32 24 C1 11 C7 25 BB :F9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2200 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2210 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2220 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2230 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2240 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2250 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2260 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2270 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2280 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2290 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 8B 09 8D 01 8D :AF
22A0 09 8D 01 8D 09 89 01 92 09 88 01 92 09 87 01 91 :8F
22B0 09 89 01 91 09 87 01 93 09 86 01 95 09 85 01 95 :91
22C0 09 85 01 95 09 85 01 94 09 86 01 93 09 88 01 92 :8E
22D0 09 89 01 92 09 8B 01 8F 09 8E 01 8D 09 92 01 88 :92
22E0 09 94 01 85 09 84 01 91 01 84 09 92 01 88 09 8F :83
22F0 01 8A 09 8C 01 8C 09 8C 01 8C 09 8D 01 8C 09 8D :88
---------------------------------------------------------
Sum: 2E 42 0E 56 2E 30 0E 65 26 32 16 F1 2F C7 17 E9 :FA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2300 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2310 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2320 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2330 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2340 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2350 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2360 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2370 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2380 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2390 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 13 FF 18 89 :73
23A0 18 8E 0D 8B 18 90 0D 89 18 92 0D 87 18 94 0D 86 :F9
23B0 18 94 0D 86 18 94 0D 86 18 94 0D 86 18 94 0D 86 :FC
23C0 18 94 0D 86 18 94 0D 87 18 92 0D 89 18 90 0D 8B :FF
23D0 18 8E 0D EE 18 FF 10 FF 10 FF 10 FF 10 C0 10 FF :C4
23E0 14 FF 14 FF 14 FF 14 C0 14 EE 2B 8E 0A 8B 2B 90 :18
23F0 0A 89 2B 92 0A 87 2B 94 0A 86 2B 94 0A 86 2B 94 :3E
---------------------------------------------------------
Sum: 7E CC 73 16 7E 3D 76 E9 76 2B 8D 77 7F 88 A5 43 :81

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2400 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2410 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2420 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2430 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2440 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2450 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2460 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2470 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2480 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2490 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1F 8F 04 85 1F :56
24A0 82 04 83 1F A7 04 FF 07 83 07 89 24 91 07 89 24 :55
24B0 C5 07 89 24 91 07 89 24 C5 07 89 24 91 07 89 24 :7C
24C0 C5 07 89 24 91 07 89 24 DF 07 FF 01 F6 01 84 09 :28
24D0 8B 01 B4 09 8B 01 84 09 FF 01 F6 01 FF 07 97 07 :FD
24E0 84 27 96 07 27 82 07 27 96 07 27 82 07 27 96 07 :30
24F0 84 27 97 07 84 27 96 07 27 82 07 27 96 07 27 82 :AE
---------------------------------------------------------
Sum: 9F 61 76 7E FF BC 32 86 E3 9F 35 12 43 48 6F 00 :2A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2500 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2510 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2520 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2530 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2540 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2550 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2560 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2570 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2580 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2590 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 84 1E 88 07 :38
25A0 86 1E 88 07 84 1E 88 07 86 1E 88 07 84 1E 88 07 :C8
25B0 86 1E 88 07 84 1E 88 07 86 1E 94 07 86 1E 94 07 :E2
```

いろいろな人々とのお別れがありますな．昨年度もいろんな人と知り合いましたが，みんないい人たちばかりでした．中でもバイト先の方々，特にS店長，アルバイトの私でしたがいつの間にか店長代理までさせていただいてくださいまして…．ありがたい．いつまでも御元気で…．同人誌仲間だった諸君も元気かい？

（今年度もいい人との出会いを期待しているPASOPIA7ユーザーYORIKAZU・KYO）

しょうゆ大さじ2½

リスト3　MAP

```
25C0 86 1E 94 07 8E 1E 8C 07 8E 1E 8C 07 8E 1E 8C 07 :FC
25D0 86 1E 94 07 86 1E 94 07 86 1E 94 07 86 1E 88 07 :F0
25E0 84 1E 88 07 86 1E 88 07 84 1E 88 07 86 1E 88 07 :C8
25F0 84 1E 88 07 92 1E 88 07 92 1E 88 07 92 1E 83 07 :E9
---------------------------------------------------------
Sum: 20 B4 48 2A 34 B4 40 2A 36 B4 4C 31 BA D2 C3 31 :7F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2600 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2610 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2620 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2630 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2640 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2650 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2660 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2670 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2680 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2690 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 08 86 21 85 08 :3C
26A0 87 21 88 08 86 21 85 08 87 21 88 08 86 21 85 08 :D8
26B0 87 21 83 08 84 09 8D 22 8D 09 8F 22 8B 09 90 22 :FC
26C0 8A 09 86 22 84 09 87 22 89 09 86 22 86 09 85 22 :E1
26D0 89 09 86 22 87 09 85 22 88 09 86 22 88 09 84 22 :E1
26E0 88 09 86 22 88 09 85 22 87 09 86 22 89 09 84 22 :E1
26F0 87 09 86 22 89 09 84 22 87 09 86 22 89 09 84 22 :E0
---------------------------------------------------------
Sum: 30 66 23 98 26 4E 27 B2 33 4E 2F BA B7 6F AB BA :93

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2700 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2710 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2720 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2730 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2740 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2750 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2760 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2770 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2780 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2790 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0F 05 11 08 FF :2C
27A0 2A 01 11 2A 01 03 07 02 0A FF 04 17 09 25 0C 0E :DF
27B0 25 18 07 02 04 12 01 03 03 FF 1A 18 11 2A 15 0C :F0
27C0 2A 14 0A 2A 13 08 01 15 13 07 0B 02 FF 1B 10 03 :F7
27D0 26 06 0F 01 14 03 02 16 0F FF 1B 11 0E 26 16 10 :FF
27E0 26 16 04 2E 0C 0E 2E 0C 05 06 07 09 FF 2C 03 09 :14
27F0 2A 18 0E 2A 18 0C 2A 18 0A 2A 18 08 FF 1A 07 12 :66
---------------------------------------------------------
Sum: EF 61 43 AF 50 3A 63 54 3E 34 63 62 2A E7 59 47 :6B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2800 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2810 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2820 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2830 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2860 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2870 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2890 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 12 FF 25 0E 03 :47
28A0 01 06 0F 07 0E 0F 05 13 07 04 06 03 FF 25 04 01 :8F
28B0 25 17 0A 2D 13 0E 2D 08 0F 2D 08 06 2D 01 07 2D :75
28C0 0C 07 2D 18 06 2D 0F 03 05 06 05 04 06 0F 01 12 :D9
28D0 0F 02 12 05 FF 1A 04 07 FF 03 06 14 25 16 0A 25 :D2
28E0 16 13 25 0B 0F 25 04 05 FF FF 2D 0F 0D 2D 16 0C :2C
28F0 2D 13 08 05 12 0A 04 10 08 FF 1A 11 0F 29 06 09 :F6
---------------------------------------------------------
Sum: 84 4C 85 61 47 93 4D 3A 21 38 60 53 72 C6 40 7D :18

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2900 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2910 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2920 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2930 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2940 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2950 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2960 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2970 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2980 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2990 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 05 13 29 0B 13 :5F
29A0 29 10 13 29 12 05 29 0E 03 29 0A 01 FF 03 15 09 :1A
29B0 2C 0A 09 2C 0A 0B 2C 0A 07 FF 24 0E 06 24 0E 08 :2E
29C0 24 0E 0A 24 0B 0A 24 0B 08 24 0B 06 07 15 0B 06 :0E
29D0 15 08 05 15 05 04 05 0B 02 05 08 01 05 05 FF FF :68
29E0 FF FF FF 31 0C 0A 31 0E 0C 31 0E 08 26 12 10 FF :1D
29F0 1B 05 04 1A 10 0F 07 0B 05 01 0B 0F 2B 0E 0A 2B :FD
---------------------------------------------------------
Sum: A8 34 2E D9 48 37 B6 47 25 83 5A 32 75 8A 52 53 :37

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2A00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2A10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2A20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2A30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2A40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2A50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2A60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2A70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2A80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2A90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0C 10 04 11 0E :3F
2AA0 01 0A 13 FF FF 1A 07 08 01 06 10 05 09 0F 04 08 :85
2AB0 0D 2B 0A 0B 2B 0C 0A 2B 0E 09 2B 0E 07 2B 0C 06 :4D
2AC0 2B 0A 05 FF 1B 01 06 1A 01 0E 31 12 0E 30 08 06 :13
2AD0 2F 0E 02 2E 08 12 07 14 0A 06 04 0A 05 14 12 04 :EF
2AE0 14 02 02 04 02 01 04 12 FF 06 0F 06 05 0D 05 FF :65
2AF0 FF 04 10 09 01 0E 07 FF 04 0D 03 02 0B 06 01 09 :62
---------------------------------------------------------
Sum: 7B 53 36 44 50 48 29 72 1D 36 82 43 43 95 41 2E :DA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2B00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2B10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2B20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2B30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2B40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2B50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2B60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2B70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2B80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2B90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF 03 15 07 2B :49
2BA0 0D 06 2B 0B 05 2B 09 04 2B 07 03 2B 05 02 FF 25 :11
2BB0 14 0E 25 12 0E 25 10 0E 2C 03 0D 04 07 10 02 12 :15
2BC0 09 01 0C 06 FF 29 03 12 29 13 0F 01 04 09 04 08 :BE
2BD0 10 FF 2A 14 12 2B 15 0A 2B 13 0A 2B 11 0A 06 18 :55
2BE0 01 05 09 03 FF 1A 05 04 07 08 04 FF 2A 11 10 2C :BD
2BF0 04 07 26 0B 05 04 04 03 02 05 10 FF 1B 17 0F 1A :BD
---------------------------------------------------------
Sum: 3F 20 B5 45 28 C2 3A 35 B4 3D 3D 58 69 62 31 C8 :FC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2C00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2C10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2C20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2C30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2C40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2C50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2C60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2C70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2C80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2C90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 05 17 00 04 0C :2C
2CA0 00 25 04 09 25 13 0B 01 01 0A 07 17 0A FF 07 0C :BB
2CB0 13 FF 06 0C 13 01 17 0A FF FF FF FF FF FF FF 01 :53
```

```
2CC0 02 0A 07 0C 02 02 16 0A FF FF FF 06 0C 13 04 02 :6B
2CD0 0A 05 0C 02 FF 04 0C 03 FF 1A 0C 0A 07 16 0A 06 :8B
2CE0 0C 12 FF FF FF FF 1B 0C 0A 06 16 0A 07 0C 13 01 :98
2CF0 02 0A FF FF FF 04 17 0A 02 0C 01 FF FF FF FF 04 :3D
---------------------------------------------------------
Sum: 2D 4F 1B 21 37 1D 76 2E 0A 34 28 34 39 32 2A 26 :05

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2D00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2D10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2D20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2D30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2D40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2D50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2D60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2D70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2D80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2D90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 06 2F 04 14 2F :7C
2DA0 13 12 FF 2A 0C 10 2A 0D 0B 2A 0C 06 07 11 0D 01 :0E
2DB0 08 0A 26 01 0D 26 14 12 FF 1B 0C 0F 2D 16 0A 2D :41
2DC0 04 09 29 0C 01 29 12 12 29 0F 0F 29 0B 0F 29 09 :4C
2DD0 12 05 15 0F 04 05 0F 02 0C 03 FF 2C 0A 0F 2C 0C :E0
2DE0 10 2C 0E 11 24 14 0E 24 04 0E 26 0F 02 26 09 02 :3F
2DF0 04 0C 08 03 0C 04 FF 20 12 11 20 0E 11 20 10 08 :E4
---------------------------------------------------------
Sum: 45 62 79 5A 4E 7C 6C 77 55 76 6C 8D 8B 8F 99 7C :1A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2E00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2E10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2E20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2E30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2E40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2E50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2E60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2E70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2E80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2E90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 04 06 13 02 03 :22
2EA0 12 2E 13 01 2E 11 01 FF 2F 10 06 2F 04 0C 2B 04 :46
2EB0 03 2B 16 0C 2B 0A 12 06 07 00 07 16 09 06 10 0F :EF
2EC0 05 04 12 04 07 0C 02 04 06 01 13 03 FF 30 09 10 :9D
2ED0 30 07 0C 30 0C 07 30 14 09 05 11 0A 04 08 0A 02 :0B
2EE0 0C 0F 01 0C 05 FF 06 14 02 05 10 02 04 0C 02 02 :73
2EF0 08 02 FF 31 06 07 31 0B 05 31 08 10 02 0F 0A 01 :ED
---------------------------------------------------------
Sum: 5E 75 47 7E 77 34 7C 3C 4C 4C 49 68 1C 78 5C 2B :5F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2F00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2F10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2F20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2F30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2F40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2F50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2F60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2F70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2F80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2F90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 13 06 29 10 13 :65
2FA0 29 05 0D 29 03 08 FF 24 10 0E 24 11 0A 24 10 06 :29
2FB0 05 16 0A 04 15 0E 01 15 06 2B 06 0C 2B 04 0B 2B :0A
2FC0 02 0A FF 2A 13 03 2A 07 03 2A 05 04 04 03 07 06 :C6
2FD0 03 02 FF 29 16 03 29 0D 03 05 12 02 04 08 02 FF :A5
2FE0 29 05 03 29 05 0C 29 05 12 04 03 0E 07 03 07 FF :D0
2FF0 FF 1B 01 10 1A 0B 05 05 05 01 04 14 01 02 14 12 :A1
---------------------------------------------------------
Sum: 5B 47 19 B9 60 33 81 57 33 6D 48 58 4B 61 4F 5A :74

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3000 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3010 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3020 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3030 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3040 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3050 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3060 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3070 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3080 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3090 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FC 3F FF FF FC :35
30A0 3F FF FF FC 3F FF FF FC 3E 0C 63 FC 3C 64 63 FC :1A
30B0 3C 64 63 FE 1C 64 63 FE 07 0C 60 7E 01 FF FF FE :D0
30C0 00 FF FF 00 03 3F 60 C0 0D 80 00 30 31 1F FF 8C :F8
30D0 36 6F FB 0C 36 00 00 0C 36 60 06 0C 36 18 18 0C :08
30E0 36 06 60 0C 36 01 80 0C 31 F7 BC 0C 37 9B 9C 0C :D5
30F0 33 9B 9C 0E 1B 9B 9C 1E 06 F3 9F FE 01 FF FF FE :7B
---------------------------------------------------------
Sum: 1A 72 58 20 E5 3E DH F0 BF E2 24 BC 1B 33 13 98 :6F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3100 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3110 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3120 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3130 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3140 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3150 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3160 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3170 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3180 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3190 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 F8 03 FF FF F8 :F1
31A0 00 FF FF F0 00 FF FF E0 0F FF FF FC 0F FF FE C0 :A1
31B0 0D FF FE F8 0C FF FC C0 0F FF F0 FC 00 0F C0 00 :92
31C0 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 04 00 00 00 :05
31D0 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 :82
31E0 00 00 00 00 00 10 00 00 0C 5C FC FC 0C 1C C0 C0 :18
31F0 0C 1C FC F8 0C 1C C0 C0 0F DC C0 FC 00 00 00 00 :6B
---------------------------------------------------------
Sum: 1B 1A F9 E0 18 2A BB 60 3A 36 AB E8 22 29 FD 78 :2E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3200 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3210 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3220 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3230 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3240 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3250 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3260 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3270 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3280 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3290 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 00 00 00 :03
32A0 02 00 00 00 01 00 00 00 F8 F3 36 6F CD 9B 37 68 :9A
32B0 F9 9B 37 EF CD 9B 36 E1 F8 F1 E6 6F 00 00 00 00 :77
32C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1F F8 00 00 E0 07 00 :FE
32D0 03 38 00 C0 0C F0 00 30 19 C0 00 38 18 00 00 58 :A8
32E0 19 80 00 B8 19 80 01 58 0C 00 02 B0 03 00 55 C0 :19
32F0 00 EA AF 00 00 1F F8 00 07 FF FF C0 00 FF FC 00 :70
---------------------------------------------------------
Sum: 17 3D E6 67 F3 2A 2F 69 1C C2 15 86 EB 7A 8F 80 :43

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3300 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3310 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3320 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3330 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3340 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3350 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3360 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3370 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3380 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3390 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 1F E1 80 1C :9F
33A0 61 E1 81 E0 18 07 9E 00 07 FF 98 00 00 03 0F C0 :D0
33B0 00 03 FF FE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

```
33C0 00 00 00 00 00 00 00 07 F8 60 00 1F FF FE 00 :7B
33D0 7F FF FF E0 7F FF FF FC 1F FF FF FF 1F FF FF FC :0B
33E0 7F FF FF E0 1F FF FE 00 07 FF F8 00 00 03 FF C0 :39
33F0 00 03 FF FE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: 5F E5 7D 9C B6 05 9B FC 34 F5 EF 02 5D E5 8B 98 :2E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3400 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3410 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3420 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3430 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3440 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3450 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3460 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3470 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3480 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3490 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 F8 3F 8C C7 E0 :6A
34A0 0F 80 07 E0 3F 80 03 F0 7E 00 01 FC 7C 07 F0 FC :12
34B0 7F 1F FC 7C 1F FF FF FC 07 F8 1F F0 01 E0 03 C0 :E1
34C0 00 00 00 00 07 C0 07 00 0C 76 0D E0 18 1F F0 38 :9C
34D0 30 00 00 08 20 00 00 18 38 00 00 E0 0E 00 01 80 :17
34E0 02 00 01 80 0E 00 00 C0 18 00 00 70 10 00 00 10 :F9
34F0 18 07 F0 10 07 18 1C 70 01 E0 03 C0 00 00 00 00 :6E
---------------------------------------------------------
Sum: D8 A6 F4 F4 9A 57 25 34 E2 4E 30 D4 F2 92 AB 64 :77

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3500 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3510 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3520 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3530 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3540 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3550 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3560 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3570 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3580 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3590 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 40 20 00 00 70 :D0
35A0 38 00 00 1E 0E 00 00 03 02 00 00 01 06 00 1F 1E :AD
35B0 04 00 71 F0 07 00 40 00 01 E3 C0 00 00 3E 00 00 :8E
35C0 00 FF 80 00 03 FF E0 00 07 E3 F8 F0 07 E0 FF FC :15
35D0 03 F0 3F FF 07 E0 0F 9F 1F C0 00 0F 7F 80 00 7F :32
35E0 FE 00 01 FE F0 00 07 F8 F0 F8 07 E0 FF FE 0F C0 :87
35F0 7F FF 87 E0 1F 8F C7 E0 00 0F FF C0 00 03 FF 00 :0A
---------------------------------------------------------
Sum: BC EE B8 EB 2E 6E FD 7A 19 8D BE E0 AB 9F 2C C9 :E3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3600 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3610 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3620 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3630 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3640 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3650 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3660 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3670 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3680 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3690 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0C 03 0C 00 70 :8B
36A0 06 18 00 30 0C 0C 00 70 3F 80 1F CC FE 00 3E 06 :C2
36B0 78 00 1C 03 FC 07 F8 06 F8 38 38 0F 1F FF FF FC :28
36C0 03 F8 0F E0 0F EE 3F B8 3F 57 FF 5C 7E AA BE AE :63
36D0 7D 55 5D 57 3E AA AE AE 0F 57 D5 5C 03 AE AA F0 :AC
36E0 07 5D 55 70 0E AE AA F0 3F D5 5F DC FE AA BE AE :E2
36F0 7D 55 5D 57 FE AF FA AE FD 78 3D 5F 1F FF FF FC :05
---------------------------------------------------------
Sum: 82 17 3A 31 61 08 89 7A C1 B3 C7 DA BE 0C 62 BA :6B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3700 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3710 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3720 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3730 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3740 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3750 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3760 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3770 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3780 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3790 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 F0 D5 7D 55 5E :F5
37A0 6A BA AB EB 1F 5D 57 55 03 AA AF AB 01 FD 57 57 :95
37B0 03 EA AA AE 07 D5 5F F8 1F FF FF FE 03 FF FF F8 :8C
37C0 00 00 FC 00 00 01 F5 00 00 03 AA 80 3D 55 D5 00 :86
37D0 FA AA AA 00 D5 57 D5 00 EA BE AA 80 55 7D 55 50 :98
37E0 0A BA AB EA 01 5D 57 55 00 AA AF AA 00 7D 57 54 :8E
37F0 00 EA AA A8 01 D5 50 00 00 EA 80 00 00 55 00 00 :21
---------------------------------------------------------
Sum: 71 F2 50 2B FD BC 27 A2 0C FE 31 43 6B 1D 2C 51 :E3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3800 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3810 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3820 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3830 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3860 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3870 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3890 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 AA 3D 5D 57 D4 :6F
38A0 FA BA AA A8 D5 5D 55 40 EA AB FA 80 D5 57 D5 00 :DD
38B0 2A 0E AA 80 00 07 55 00 00 02 AA 00 00 00 54 00 :BE
38C0 00 00 00 00 00 00 F8 00 00 03 27 80 03 84 A0 60 :29
38D0 0C 23 38 18 30 37 EE 0C C0 2C 2C 03 C0 10 08 03 :D6
38E0 C0 30 0C 03 C0 2C 34 03 30 6A AC 0E 38 10 CC 3C :C6
38F0 1E 07 27 FC 0F E4 C7 E0 01 FF 60 00 00 00 00 00 :42
---------------------------------------------------------
Sum: 0E 22 BF 3F D4 AB 8B 2F DB 45 03 BB 0D 58 F4 73 :11

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3900 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3910 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3920 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3930 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3940 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3950 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3960 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3970 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3980 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3990 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 4C 30 D0 0D E6 :3F
39A0 63 30 0E 0C 77 34 1E 0C 64 C6 F0 0C 1F FF C0 10 :96
39B0 1D EC 00 30 07 F0 00 F0 00 7C 0F E0 00 03 F8 00 :86
39C0 00 00 00 00 00 3F 80 00 00 FF E0 00 07 FF F8 00 :9C
39D0 0F FF E7 E0 1F FF F9 B0 3F FF FF FC 3F FF FF FE :10
39E0 7F 3F FF FC 7F 3F FF FC 7F C7 FF FC 1F FF FF F0 :C0
39F0 1F EF FF F0 07 FF FF F0 00 7F FF E0 00 03 F8 00 :4B
---------------------------------------------------------
Sum: 2D 49 F3 08 23 A0 95 98 22 86 DC 10 B4 D2 B3 E4 :12

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3A00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3A10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3A20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3A30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3A40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3A50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3A60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3A70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3A80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3A90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FC 06 3F FF F0 :30
3AA0 1F EF FF C0 3F FF F4 00 3F FF FF E0 1F FF FF F0 :39
3AB0 07 FF FF C0 07 FF FF F0 00 7F FC 00 00 00 00 00 :35
```

I/Oプラザ

▶ 3月号p.258にレコード派の方が出ていましたが，私もそうです．家にはCDがあり，ソフトもかなりたまっていたので，CDにしようかとも思いましたが，あの，ただ音が良いだけの機械に万単位の金を使うことができず，結局アナログプレーヤーを買いました．ところで，CDプレイヤーはつい足で操作してしまうとか，ヒマなときにハシの先でディスクをクルクル回してしまうというのは私だけなのでしょうか．

（しゅっ教の神）

```
3AC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 14 00 :14
3AD0 00 00 01 20 00 04 12 F0 00 00 81 F0 00 01 50 C0 :A9
3AE0 06 10 24 00 0F 80 00 00 0E 80 10 00 01 51 00 00 :B9
3AF0 00 20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :20
---------------------------------------------------------
Sum: 2C 2E 23 A0 55 82 05 E0 4D FE 8C CC 26 90 62 A0 :34

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3B00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3B10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3B20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3B30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3B40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3B50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3B60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3B70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3B80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3B90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 00 :02
3BA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3BB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3BC0 00 FF FC 00 02 A8 03 C0 01 F8 00 3E 0E 70 03 01 :21
3BD0 73 80 00 03 9C 00 03 0C F0 00 03 F8 20 20 03 C0 :8F
3BE0 C0 08 00 FC 80 00 00 06 80 01 57 18 80 00 00 30 :EA
3BF0 80 FF F0 C0 20 7F FF 00 7F FF FF FE 1F FF FF E0 :45
---------------------------------------------------------
Sum: B3 86 EC BF 3E 27 05 D2 F0 F8 59 4C CD 8F 07 D1 :E1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3C00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3C10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3C20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3C30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3C40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3C50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3C60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3C70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3C80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3C90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 30 70 2D 50 18 :35
3CA0 E0 08 00 18 E2 00 20 0C C6 01 08 D8 D7 04 00 E0 :70
3CB0 3F 8A 81 C0 03 FF 43 00 7F FF 03 FE 1F FF FF E0 :CB
3CC0 00 0F F0 00 00 3F FC 00 00 FF FF 00 01 FF FF C0 :F7
3CD0 07 FF FF E0 0F FF FF E0 3F FF FF F0 7F FF FF F8 :74
3CE0 FF FF FF F8 FF FF FF FC FF FF FF F8 FF FF FF E0 :C0
3CF0 3F FF FF C0 03 FF FF 00 7F FF FF FE 1F FF FF E0 :76
---------------------------------------------------------
Sum: 64 9E 6E 70 F6 3B 5C E8 02 FC 07 EC 04 2C 4B 50 :11

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3D00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3D10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3D20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3D30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3D40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3D50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3D60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3D70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3D80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3D90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 F0 7F FF FF F8 :65
3DA0 FF FF FF F8 FF FF FF FC FF FF FF F8 FF FF FF E0 :C0
3DB0 3F FF FF C0 03 FF FF 00 7F FF FF FE 1F FF FF E0 :76
3DC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3DD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3DE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3DF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: 3E FE FE B8 02 FE FE FC 7E FE FE E6 9D FD FD B8 :9B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3E00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3E10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3E20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3E30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3E40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3E50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3E60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3E70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3E80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3E90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3EA0 00 06 60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :66
3EB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3EC0 00 00 00 00 30 06 60 0C FE 1F F8 7F FF FF FF FF :32
3ED0 FF FF FF FF FF FF FF FF 7F F9 9F FE 7F FF FF FE :88
3EE0 7F FF FF FE 1F FF FF F8 1F F8 1F F8 06 00 00 60 :24
3EF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1F FC 00 00 7F FF 00 :99
---------------------------------------------------------
Sum: 7E 04 5E FD 4E 04 5E 03 9C 2F B2 75 84 7D FD 5D :DD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3F00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3F10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3F20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3F30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3F40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3F50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3F60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3F70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3F80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3F90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 F8 FF FF FF FE :F3
3FA0 7F FF FF FE 38 00 CF FC FF FF FF F0 FF FF FF C0 :28
3FB0 7F FF FF 80 3F FF FF 80 0F FF FF C0 00 00 00 00 :87
3FC0 1F FF F8 00 60 50 06 00 C0 80 29 80 38 00 00 C0 :AD
3FD0 18 00 7F 00 1E 01 FF 80 60 00 00 78 C4 40 07 E6 :FE
3FE0 68 10 00 06 3F FF 30 0C C2 2A AF 30 84 00 07 C0 :0E
3FF0 7F C0 31 80 3C 00 07 80 0F FF FF C0 00 00 00 00 :80
---------------------------------------------------------
Sum: 1C CD A6 04 70 4F 0A 88 FF A7 D5 90 7E 3E 0C 24 :DB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4000 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4010 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4020 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4030 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4040 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4050 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4060 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4070 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4080 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4090 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 78 C4 40 07 C6 :49
40A0 68 10 00 06 3F FF 30 0C C2 2A AE 30 84 00 07 0C :59
40B0 83 FF E0 18 E0 FF FF F0 7F FF FF C0 00 00 00 00 :85
40C0 00 00 00 00 15 55 50 00 2A AA AA 00 05 55 55 00 :E7
40D0 02 AA E4 00 01 55 E6 00 0A AA AA 80 15 15 50 10 :34
40E0 CA AA AA A8 00 00 45 50 2A 80 00 80 55 55 50 50 :0F
40F0 20 00 02 A0 15 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :D7
---------------------------------------------------------
Sum: 17 63 70 66 4A A8 AA 4C 9F FD 01 68 B7 FF 03 32 :28

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4100 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4110 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4120 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4130 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4140 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4150 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4160 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4170 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4180 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4190 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 05 55 51 40 :6B
41A0 0A AA A2 A0 15 40 00 50 0A 00 02 20 15 55 55 00 :86
41B0 00 2A 28 00 00 00 55 40 00 00 2A 80 00 00 00 00 :91
41C0 00 3F FC 00 00 FF FF 00 03 FF FF C0 07 FF FF E0 :DF
41D0 03 FF FF C0 0F FF FF E0 1F FF FF F0 3F FF FF F8 :F0
41E0 7F FF FF FC FE 20 00 FC 7F FF FF F8 7F FF FF E0 :65
41F0 1F FF FF C0 7F FF FF F8 00 3F FF E0 00 00 00 00 :70
---------------------------------------------------------
Sum: AB 10 C3 1C A1 5D 52 64 AB 3C 28 A8 DF A7 A3 F8 :26

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4200 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4210 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4220 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4230 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4240 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4250 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4260 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4270 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4280 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4290 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 06 A8 00 E0 :4E
42A0 1D 40 01 58 3A 00 02 AC 30 05 55 5C 18 2F FA B8 :7D
42B0 0D 55 55 70 03 FF FF C0 1F FF FF F8 00 7F FE 00 :7A
42C0 03 FC 3F C0 0F FF FF F0 0F FF FF F0 03 FC 3F C0 :F6
42D0 01 F8 1F 80 01 FF FF 80 01 F0 07 C0 06 00 00 60 :35
42E0 18 00 00 18 30 00 00 0C 30 00 00 0C 18 0F F8 18 :DF
42F0 0C 00 00 30 03 FF FF C0 1F FF FF F8 00 7F FE 00 :8F
---------------------------------------------------------
Sum: 52 89 B4 50 80 FC FE A8 AE F2 59 C8 3F E0 2D D0 :DE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4300 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4310 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4320 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4330 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4340 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4350 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4360 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4370 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4380 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4390 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 E0 07 FF FF E0 :C5
43A0 0C FE 3F B0 30 00 00 0C 60 00 00 06 80 00 00 01 :1C
43B0 81 FF FF 01 E0 00 00 07 7F FF FF FF 0F FF FF FC :EC
43C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
43D0 00 00 00 00 00 78 1E 00 01 FE 7F 80 01 F6 7D 80 :88
43E0 03 79 DE 40 0F FF FF D0 1F FF FF A8 7F FF FF 54 :0D
43F0 7E 00 00 AA 15 55 55 50 00 00 00 00 00 00 00 00 :37
---------------------------------------------------------
Sum: 0E 76 1C 9B 34 CC 72 33 FF FC 7D 0D 16 F3 7A B1 :99

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4400 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4410 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4420 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4430 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4440 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4450 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4460 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4470 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4480 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4490 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 14 AF 8C A8 :77
44A0 28 57 FF BC 14 AA 00 0C 08 54 00 00 00 2A FE 80 :08
44B0 00 55 55 00 00 02 82 00 00 55 51 00 00 00 00 00 :D4
44C0 00 07 F8 00 00 1C 06 00 00 68 05 80 01 D4 02 C0 :A5
44D0 01 AA 01 60 07 55 50 60 0D A8 42 70 1B 50 00 58 :42
44E0 35 A8 00 6C 6B 55 FF D6 37 AB FF F3 0F 54 00 7C :91
44F0 06 AA AA BB 1D 5F FF 56 7E AB FF FF 0F FF FF F0 :0A
---------------------------------------------------------
Sum: 64 AF F7 43 A3 D1 D6 98 CA 0F 96 62 4E 50 8B AC :D5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4500 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4510 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4520 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4530 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4540 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4550 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4560 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4570 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4580 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4590 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 98 36 A0 00 8C :FA
45A0 3B 50 00 C6 76 A8 00 A3 6F 50 00 C1 1E A8 00 EB :43
45B0 07 55 54 FC 06 AB AA E0 1D 57 FF FE 3A AF FF E0 :20
45C0 00 1F F0 00 00 75 FC 00 00 EB FF 00 03 55 FF 80 :41
45D0 03 AB FF C0 0D 55 7F 60 1C AF FF 78 39 5F FF 7C :03
45E0 34 AF FF 3E 69 57 FF 5F 76 AF FF 3F 1F 57 FF D7 :ED
45F0 06 AA AB FC 07 57 55 60 1A AB FF FE 35 57 FF E0 :97
---------------------------------------------------------
Sum: 7F C8 ED BC F9 CB 79 A2 38 9B FB 0C 1E 59 FB 0A :25

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4600 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4610 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4620 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4630 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4640 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4650 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4660 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4670 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4680 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4690 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 78 39 57 FF 7C :83
46A0 34 AF FF 3E 69 55 57 5F 76 AA BF 3F 1F 57 FF D7 :FE
46B0 06 AA AB FC 07 57 55 60 1A AB FF FE 75 57 FF E0 :D7
46C0 00 00 00 00 00 15 F0 00 00 2B FC 00 00 57 FE 00 :81
46D0 00 AF FF 00 01 55 FF 00 04 AF FF 60 09 57 FF 70 :E4
46E0 04 AF FF 38 09 55 57 5C 10 AA BF 3E 01 57 FF 14 :1D
46F0 00 AA AB 00 01 54 55 00 02 A8 00 00 05 50 00 00 :FE
---------------------------------------------------------
Sum: 3E 61 53 72 7B BF 47 1B A6 81 78 53 DC 5A F9 B7 :D8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4700 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4710 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4720 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4730 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4740 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4750 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4760 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4770 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4780 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4790 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0C 33 BE 78 EE :63
47A0 08 05 00 04 18 3E 78 0C 18 05 00 0C 74 1E E0 17 :9D
47B0 31 C0 0E 06 00 60 18 00 06 F8 7E C0 00 00 00 00 :B9
47C0 00 07 FC 00 00 0F FF 00 00 1F FF 80 18 3F FF 98 :9D
47D0 3C FE 73 BC 3F FE 73 FE 7F FF FF FF 7F FF FF FF :0F
47E0 7C 7F FC 1F 7C 7F FC 3F 7C 7F F8 1F 01 FF FF 00 :5D
47F0 03 FF FF 80 07 FF FF 00 1F FF FE 00 0F FF F0 00 :A0
---------------------------------------------------------
Sum: F4 48 78 65 DA 29 FD 49 38 99 72 76 4E 18 45 9C :62

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4800 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4810 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4820 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4830 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4860 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4870 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4890 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 F8 3F FF FF FC :31
48A0 1F FF FF F8 7E FF FC 7C FE FF FF 3E 7A FF FF 7F :3B
48B0 39 FF FF 3E 07 FF FF 8C 1F FF FF C0 0F FF E0 00 :D1
48C0 00 FF FC 00 01 FF FE 00 03 FF FF 00 03 FF FF 00 :FB
48D0 01 FF FE 00 0C FF FC 70 1F FF FF F8 3F FF FF FC :C3
48E0 1F FF FF F8 7E FF FC 7C FE FF FF 3E 7A FF FF 7F :3B
48F0 39 FF FF 3E 07 FF FF 8C 1F FF FF C0 0F FF E0 00 :D1
---------------------------------------------------------
Sum: B1 FA F6 6C 17 FA F0 80 5C FA FA EC 93 F9 BB F6 :07

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4900 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4910 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4920 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4930 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4940 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4950 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4960 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4970 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4980 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4990 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 F8 3F FF FF FC :31
49A0 1F FF FF F8 7E FF FC 7C FE FF FF 3E 7A FF FF 7F :3B
49B0 39 FF FF 3E 07 FF FF 8C 1F FF FF C0 0F FF E0 00 :D1
49C0 00 3F F0 00 00 AF FC 00 01 5F FE 00 01 BF FE 00 :F6
49D0 00 FF EC 00 00 7F D8 00 0C 2A A8 70 1B 7E FF 78 :A0
49E0 04 02 80 10 0C 7E FC 38 72 02 80 18 18 FD FE 2E :A1
49F0 00 20 18 0C 00 F8 37 00 07 EC 00 00 00 00 00 00 :66
---------------------------------------------------------
Sum: 5C 5E 72 52 91 A2 02 40 A3 75 24 7E FC 37 D9 21 :DA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4A00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4A10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4A20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4A30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4A40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4A50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4A60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4A70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4A80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4A90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 EE B0 BF F0 F8 :45
4AA0 65 55 FD 7C AA AA BF 9E 65 55 5F C7 2A AA AF E4 :2B
4AB0 55 55 55 30 2A 82 E2 B8 01 C5 71 F0 00 00 00 00 :9C
4AC0 00 01 FE 00 00 07 FF E0 30 1F FF FC FC 3F F0 43 :9D
4AD0 FF 7F E3 A7 FF 7F E0 21 FC FF F0 71 FF FF FF FF :DF
4AE0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FE :EF
4AF0 FF FF FF FC FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :ED
---------------------------------------------------------
Sum: B7 28 31 4E D1 B0 7E 55 90 36 BD 10 D3 A5 8C 1B :64

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4B00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4B10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4B20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4B30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4B40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4B50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4B60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4B70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4B80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4B90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 F0 7F FF FF F8 :65
4BA0 7F FF FF FE FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :6F
4BB0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF F0 :E1
4BC0 00 0F F0 00 06 30 0C 00 39 C0 03 00 CF BE 3E C0 :C8
4BD0 9B 7F 7F 60 93 63 63 60 86 3E 3E 30 6C 00 00 18 :68
4BE0 60 00 00 06 C0 00 00 01 80 00 00 01 80 00 00 01 :29
4BF0 80 00 00 01 00 00 00 03 C0 00 38 3F FF FF FF F0 :A8
---------------------------------------------------------
Sum: F9 8C 6D 64 57 91 6D 62 FD FC 77 5E 37 BA 3A B0 :B6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4C00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4C10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4C20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4C30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4C40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4C50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4C60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4C70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4C80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4C90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 30 70 00 00 18 :B8
4CA0 30 00 00 06 C0 00 00 01 80 00 00 01 80 00 00 01 :F9
4CB0 80 00 00 01 00 00 00 03 C0 00 38 3F FF FF FF F0 :A8
4CC0 00 00 00 00 00 0F F0 00 06 2F FC 00 30 5F FF 00 :BE
4CD0 64 77 FF 80 6C BD FF 80 79 5F FF C0 0E AF FF E0 :35
4CE0 07 DA FF F8 2B FF FF FE 15 FF FF FC 2A BF EB DE :C0
4CF0 55 57 D5 EE AA 0B 8A D4 07 15 C7 C0 00 00 00 00 :25
---------------------------------------------------------
Sum: 70 A8 D3 6D 01 D6 78 56 DB A2 F9 EC 57 CC E8 C7 :31

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4D00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4D10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4D20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4D30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4D40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4D50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4D60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4D70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4D80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4D90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 6F F6 00 :65
4DA0 00 03 C0 00 00 01 80 00 00 00 00 00 00 01 80 00 :C5
4DB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4DC0 00 03 C0 00 00 06 60 00 00 03 C0 00 00 06 60 00 :52
4DD0 00 18 18 00 00 61 86 00 19 87 E1 98 66 1F F8 66 :13
4DE0 19 87 E1 98 00 61 86 00 00 18 18 00 00 06 60 00 :96
4DF0 00 03 C0 00 00 06 60 00 00 03 C0 00 00 00 00 00 :EC
---------------------------------------------------------
Sum: 19 A8 39 98 00 CF 4C 00 19 A5 79 98 66 9B 2E 66 :11

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4E00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4E10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4E20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4E30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4E40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4E50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4E60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4E70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4E80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4E90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1B 21 E0 07 84 :A7
4EA0 D8 78 1E 1B 06 1E 78 60 01 87 E1 80 00 61 86 00 :55
4EB0 00 18 18 00 00 06 60 00 00 03 C0 00 00 06 60 00 :BF
4EC0 00 01 80 00 00 07 E0 00 00 1F F8 00 00 7F FE 00 :FC
4ED0 01 FF FF 80 07 FE 7F E0 DF F8 1F FB FF E0 07 FF :B9
4EE0 DF F8 1F FB 07 FE 7F E0 01 FF FF 80 00 7F FE 00 :51
4EF0 00 1F F8 00 00 07 E0 00 00 03 C0 00 00 07 E0 00 :A8
---------------------------------------------------------
Sum: B8 A7 CC 96 14 2E 96 20 E1 A3 77 16 20 2C D0 83 :69

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4F00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4F10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4F20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4F30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4F40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4F50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4F60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4F70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4F80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4F90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF FF FF FF :FB
4FA0 FF FF FF FF FF FF FF FE 7F FF FF F8 9F FF FF F2 :FB
4FB0 4B FF FF CC B3 FF FE D3 19 3F F8 28 24 CF E5 C0 :A8
4FC0 00 03 C0 00 00 0E 70 00 00 38 1C 00 00 E0 07 00 :7C
4FD0 03 80 01 C0 0E 00 00 70 38 00 00 1C 60 00 00 06 :7C
4FE0 38 00 00 1C 0E 00 00 70 03 80 01 C0 00 E0 07 00 :FD
4FF0 00 38 1C 00 00 0E 70 00 00 03 C0 00 00 00 00 00 :95
---------------------------------------------------------
Sum: 85 B9 DB A7 CE 1A DD B1 D3 F9 D4 FB 22 8D F1 B7 :28
```

みりん 大さじ1½

G PANIC

ジーパニック

風船は下に昇り、彼は上に落ちる!?

■いくの辿

メッ太君の家には，先祖代々伝わる魔法のヘルメットがあります．『ウ〜ン．なんのこっちゃ？』 ふと疑問に思ったメッ太君．しかし，そこはそれ，ゲーム主人公の宿命というやつです．脈略があろうとなかろうと，こっちの知ったことではありません．

そういうわけで，メッ太君は赤い風船を割らなければならないのでした．

入力と実行

プログラムは以下の5本です．ローダは両方入力する必要はありません．

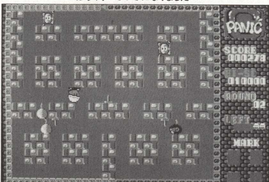
リスト1	"LOADER. CAS"	カセット版ローダ
リスト2	"LOADER. DIS"	ディスク版ローダ
リスト3	"GPANIC. DA1"	データ　C000H〜D4BFH
リスト4	"GPANIC. DA2"	データ　C000H〜D4AFH
リスト5	"GPANIC. PRO"	メイン　BA00H〜D8FFH

ローダを実行すれば，他のファイルは自動的に読み込まれます（カセットでは，順番どおりセーブしておいてください）．

遊び方

右下にいる黄色いキャラクタがメッ太君です．メッ太君がかぶっているヘルメット（と思ってください）は，重力を反転する能力を持っています（SPACE）．この能力をうまく使って，赤地に黄色のGPマークの風船を割ってください．風船（赤，緑，黒）はハリ（画ビョウ?）で割ります．1つのハリで風船は1つしか割れませんが足りなくなることはありません．

ほらネ／ さかさになりました



赤い風船を割れば面クリアですが，そのとき，割った風船の数×残りTIMEがボーナスとなります．画面中の全部の風船を割れば，スペシャル・ボーナスとして1,000点プラスされます．

メッ太君は左右の移動と落下（足下が空白の場合）のみ可能で，上昇することはできません．移動のキー操作は**図1**を見てください．また，各キャラクタの特徴は**表1**のとおりです．

面数は20面で，20面をクリアすると1面に戻ります．

メッ太君は3人いて，モンスターと衝突，タイム・オーバー，ハリの上に落ちた場合に1人減ります．また，5,000点，10,000点，20,000点…で各1人増えます．

行き詰まったら STOP でやり直し（ただし，1人減る）ができます．また，CAPS でポーズ，カナ で消音です．

赤い風船を割るだけならば簡単なのですが，それでは点数が増えません．また，緑の風船を割るとマーク（ボーナス・キャラクタ）が出て，これを取ると，面クリアが楽になります．また，スペシャル・ボーナスもあるので，風船はできるだけ全部割りましょう（風船を残してしまうと，その面で取ったマークは，次の面以降無効になります）．

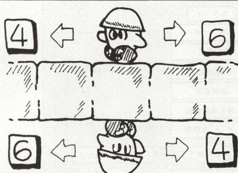
プログラムについて

特にこれといったテクニックは使っていませんので，本来，特筆すべきものではないかもしれませんが，まあ，気付いた点をいくつか….

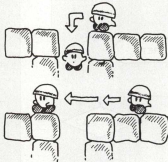
この手のゲームでやはり一番問題になるのは，敵移動のプログラムだと思います．今回の場合も追いかけルーチンは，幾つかテストしてみて一番調子良かったものを使ったわけなんですけど…う〜ん（この辺，手軽でうまいアルゴ

▶I/O 4月号（'87）のI/Oバザールで僕にはがきをくれた大宮の方／まことにすみません．実はあなたのはがきをなくしてしまったのです．家の中をさがしたのですが，結局見つからなくて…．全く返事がこなくて，イライラされたのではないのでしょうか．本当にごめんなさい／P.S. 僕は100周年のアンケートを出して，「ヴァリス」が当った者です．ちゃんと着きましたので，ここに報告します．　**（西村泰和）**

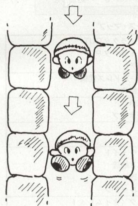
図1 メッ太君のキー操作



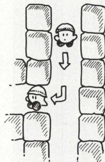
4　“R”マークを取った場合　6



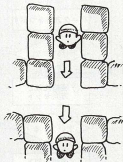
助走をつける（少し手前から一気に走り抜ける）と，穴の上が通れます．“S”マークを取ってスピード・アップすると，その分助走は短くてすみます．助走が足りなかったり，穴の上で止まったりした場合には落ちてしまいます．



落下中，両わきに壁があるときは 5 を押すと途中で止まれます．



落下中でも曲がれます．
ただし…



十字路の場合には曲がれません．

表1 キャラクタの特徴



G.P. バルーン

上昇しますが，上に障害物があると右方向に移動します．これを割ると，1面クリアです．



グリーン・バルーン

上昇しますが，上に障害物があると，左方向に移動します．これを割ると，中からマークが出てきます（出てこないときもある）．



ブラック・バルーン

上昇しますが，上に障害物があると左右，どちらかに移動します．また，これを割ると，中からモニャ・モニャが出てきます．



プニ・プニ

上下方向に移動します．ときどきUターンしてくるので注意してください．これに接触すると，メッ太君は1人減ります．



テコ・テコ

左右方向に移動します．これもUターンしてきますし，触れると，メッ太君を1人失ないます．



モニャ・モニャ

Uターンしませんが上下左右に動き，メッ太君を追いかけてきます．これも触れると1人失ないます．



マーク

ゆっくり落ちてきます．メッ太君はこれを取れます．マークには以下の種類があります．

B…ボーナスとして1,000点もらえます．
S…メッ太君がスピード・アップします（スピード・アップは2段階）．
GP…TIMEが初期値に戻ります．
1up…メッ太君が1人増えます．
R…動を反転した場合左右逆になりますが，これを持っているとキー操作は変化しません．
P…風船を押せるようになります．
C…1度だけ敵と接触しても大丈夫です．
H…GRAPH を押すことによって，敵をしばらくの間止められます．

リズムってないものでしょうか…)．参考までに図2がだいたいのフローです．それから，プニプニ，テコテコは，この追いかけルーチン中で，それぞれ左右，上下に壁があると考え，いくらかの割合でUターンを許可したものです．

表3はワーク・エリアの詳細です．このうち敵・風船のワーク・エリアは，1キャラクタにつき16バイトずつとってありますが，実際は13バイトしか使ってません．これは（このワーク・エリアのポインタとしてHLレジスタを使った場合）ポインタの増減をLレジスタの下位4ビットの操作ですませたかったからです．たいした効果はありませ

図2 敵移動フローチャート

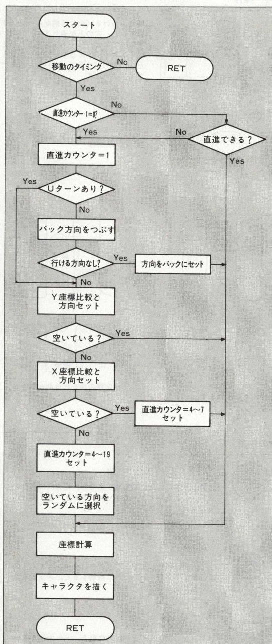


図3 全体のフローチャート

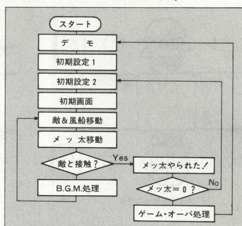


表2 アドレス・マップ

BA00～	32×16キャラクタPUT
BA72～	16×8キャラクタPUT
BAAF～	画面クリア
BB13～	X,Y座標→アドレス変換
BB38～	仮想画面操作
BBA5～	文字列表示
BBC8～	1文字表示サブ
BC59～	MUSIC
BC67～	SOUND
BCC6～	タイム・ウェイト
BCDF～	通ったあと処理
BD4F～	スコア処理
BDCF～	各種表示ルーチン
BE56～	G.Pマーク（タイム）±1
BE89～	座標計算（表示用）
BF23～	拡大キャラクタ表示（デモ用）
BFC4～	ラウンド・クリア
C0BB～	敵と接触？マーク取った？
C183～	メッ太やられた処理
C2AC～	メッ太移動
C480～	敵メイン&各タイマの処理
C4E0～	敵&風船移動
C725～	Gパニック！
C747～	“H”マークの処理
C785～	指定キャラクタのまわりを調べる
C880～	メイン（イニシャライズ）
C949～	メイン（ゲーム・メイン）
C9D4～	初期画面表示
CA28～	面データ展開・表示
CBA6～	デモ
CE30～	各種データ
D400～	面データ

表3 ワーク・エリア

E200～A0	敵，風船ワーク（1キャラクタにつき16バイト）×10キャラクタ分	0E	メッ太表示用
		0F	メッ太落下フラグ
E2A0～FF	空き	E310	メッ太助走カウンタ
E300	面数	11	メッ太スピード
01	壁キャラNo.	12	メッ太移動タイミング
02	メッ太残り	13	動の方向
03	メッ太追加フラグ	14	タイム
04～05	“C”マーク用カウンタ	15～16	BGM用
06～07	“H”マーク用カウンタ	17	メッ太着地用
08	タイム−1カウンタ	18	“P”マーク
09	最初の風船の数	19	“R”マーク
0A	割った風船の数	1A	“C”マーク
0B	メッ太Y	1B	“H”マーク
0C	メッ太X	1C～30	デモ用
0D	メッ太方向		

表4 面データ

①迷路データ(2AHバイト)
(2ビット/データ×165データ)
- 00B…アキ
- 01B…カベ
- 10B…ハリ
- 11B…モンスター又は風船

＋②モンスター&風船データ
(2バイト/キャラクタ×10キャラクタ(まで))
- キャラNo(1バイト)
- マークNo(1バイト)
(緑の風船のときのみ有効)

＋空き2バイト＝40Hバイト

※ハリの上向き，下向きは，表示のとき，上側に壁があるかないかで判断しています.
また，ハリを横に続けて並べるのは禁止です.
①中で11Bがあると②の最初から順にデータを読み出していきます.
一番，右下の位置がメッ太君のスタート位置ですので，面データを作るときは注意してください.

んが，まあ，Aレジスタを退避させたり，INC L，DEC Lをいくつも続けて書かずには済みます.

以上うだうだ，いらん事を書いてしまいました.

あ，それから**リスト3**のキャラクタ（メッ太君&風船の一部）は上下反転したものをプログラムによって増殖させています.

最後に，コンストラクションが付いておりませんので，面データの格納形式だけでも付記しておきました（**表4**）. 面データは1度，E100 H番地からに1バイト/データで展開され，それから表示していますので，この辺のプログラムを利用すれば，コンストラクションも割と楽にできると思います. と言いながら自分で作ってないという….

制作後記

今回はめちゃくちゃ疲れました. 少しずつ組んでいったので，えらい時間がかかってしまいました（本当は，冬休みに完成させるはずだったのに…. いったいいつの話だ）. その割には，なんか情けないゲームになってしまいましたとさ.

次回は，とってもヒンシュクをかってしまったという某ゲームの続編でも，と思っています.

リスト1 "LOADER. CAS"

```
1 '
2 '| ◇ G ﾊﾟﾆｯｸ ◇ for PC-8801 |
3 '|  ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ 1 &HC000-&HD4BF  |
4 '|          2 &HC000-&HDA4F  |
5 '|          3 &HBA00-&HD8FF  |
6 '
10 CLEAR ,&HB9FF
20 CONSOLE ,,0,1:WIDTH 40
30 COLOR 6:LOCATE 9,10
40 PRINT"G    ﾊﾟ    ﾆ    ｯ    ｸ"
50 COLOR 5:LOCATE 12,13
60 PRINT"ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ  ﾛｰﾄﾞ ﾁｭｳ":COLOR 7
70 GOSUB 110:DEF USR=&HC000:U=USR(0)
80 GOSUB 110:DEF USR=&HC000:U=USR(0)
90 GOSUB 110:DEF USR=&HC880:U=USR(0)
100 '
110 POKE &HEFD9,82:POKE &HEFDA,13
120 POKE &HEFDB,2:POKE &HEFCD,2
130 POKE &HEFCE,31:MON
140 RETURN
```

リスト2 "LOADER. DIS"

```
1 '
2 '| ◇ G ﾊﾟﾆｯｸ ◇ for PC-8801 |
3 '|  ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ 1 &HC000-&HD4BF  |
4 '|          2 &HC000-&HDA4F  |
5 '|          3 &HBA00-&HD8FF  |
6 '
10 CLEAR ,&HB9FF
20 CONSOLE ,,0,1:WIDTH 40
30 COLOR 6:LOCATE 9,10
40 PRINT"G    ﾊﾟ    ﾆ    ｯ    ｸ"
50 COLOR 5:LOCATE 12,13
60 PRINT"ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ  ﾛｰﾄﾞ ﾁｭｳ":COLOR 7
70  BLOAD "GPANIC.DA1"
80   DEF USR=&HC000:U=USR(0)
90  BLOAD "GPANIC.DA2"
100  DEF USR=&HC000:U=USR(0)
110 BLOAD "GPANIC.PRO"
120  DEF USR=&HC880:U=USR(0)
```

リスト3 "GPANIC. DA1"

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C000  21 40 C0 11 00 10 01 80 14 ED B0 11 40 CA 21 BC  :6C
C010  24 0E 24 E5 06 10 C5 06 04 1A 77 23 13 10 FA 01  :F2
C020  08 00 ED 42 C1 10 EF E1 C5 01 40 00 09 C1 0D 20  :D5
C030  E2 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :AB
C040  00 00 1F F4 30 FA 30 FA 30 FA 30 FA 30 FA 1F F4  :F8
C050  00 00 07 D0 0F D0 1F D0 07 D0 07 D0 07 D0 07 D0  :01
C060  00 00 1F F4 30 FA 00 FA 00 FA 1F F4 38 00 3F FA  :B5
C070  00 00 1F F4 30 FA 00 FA 07 F4 00 FA 30 FA 1F F4  :69
C080  00 00 0F F4 18 F4 30 F4 30 F4 30 F4 3F FA 00 F4  :A8
C090  00 00 3F FA 38 00 38 00 3F F4 00 FA 30 FA 1F F4  :13
C0A0  00 00 1F F4 30 FA 30 00 3F F4 30 FA 30 FA 1F F4  :07
C0B0  00 00 3F FA 01 FA 03 F4 07 E8 0F D0 1F A0 3F 40  :37
C0C0  00 00 1F F4 30 FA 30 FA 1F F4 30 FA 30 FA 1F F4  :E1
C0D0  00 00 1F F4 30 FA 30 FA 1F FA 00 FA 30 FA 1F F4  :B7
C0E0  00 00 1F F8 30 FC 30 FC 30 FC 3F FC 30 FC 79 FE  :79
C0F0  00 00 7F F8 3F 0C 3F 0C 3F F8 3F 0C 3F 0C 7F F8  :51
----------------------------------------------------------
Sum : 2F 17 BD 98 B6 D2 6E 09 7D 66 DA A0 88 E9 5F 89  :50

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C100  00 00 1F F8 3F 1E 3F 00 3F 00 3F 00 3F 1E 1F F8  :A5
C110  00 00 7F F8 30 FC 30 FC 30 FC 30 FC 30 FC 7F F8  :CA
C120  00 00 7F FC 3F 04 3F 10 3F F0 3F 10 3F 04 7F FC  :49
C130  00 00 7F FC 3F 04 3F 10 3F F0 3F 10 3F 00 7F 80  :C9
C140  00 00 1F F8 3F 1E 3F 00 3F 00 3F 3E 3F 0C 1F EC  :C5
C150  00 00 7F 9E 3F 0C 3F 0C 3F FC 3F 0C 3F 0C 7F 9E  :A1
C160  00 00 0F F0 07 E0 07 E0 07 E0 07 E0 07 E0 0F F0  :81
C170  00 00 7F 80 3F 00 3F 00 3F 00 3F 1E 3F 0C 1F F8  :7B
C180  00 00 7F 9E 3F 18 3F 30 3F E0 3F B0 3F 18 7F 9E  :65
C190  00 00 7F 80 3F 00 3F 00 3F 00 3F 00 3F 04 7F FC  :B9
C1A0  00 00 F0 7F 78 FE 7D FE 7F FE 6F 7E 66 7E F0 FF  :9D
C1B0  00 00 7F 3E 3F 9C 3F DC 3F FC 3B FC 39 FC 7C FE  :D4
C1C0  00 00 0F F0 3F 1C 7E 0E 7E 0E 7E 0E 3F 1C 0F F0  :58
C1D0  00 00 7F F8 3F 0C 3F 0C 3F 0C 3F F8 3F 00 7F 80  :CD
C1E0  00 00 7F F8 3F 0C 3F 0C 3F 0C 3F F8 3F 0C 7F 9E  :F7
C1F0  00 00 3F F0 7C 3C 7E 00 1F F0 00 FC 78 7C 1F F8  :7B
----------------------------------------------------------
Sum : 00 00 81 99 1F 4E 65 38 08 A8 D5 88 03 5C FE 7B  :09

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C200  00 00 3F FC 27 E4 07 E0 07 E0 07 E0 07 E0 0F F0  :E1
C210  00 00 7F 9E 3F 0C 3F 0C 3F 0C 3F 0C 3F 0C 1F F8  :AB
C220  00 00 7F 9E 3F 0C 3F 0C 3F 0C 3F 0C 1F 98 0F E0  :EF
C230  00 00 7F 9E 3F 0C 3F 0C 3F 0C 1F F8 07 E0 0F F0  :FB
C240  00 00 00 00 00 00 00 00 3F FC 3F FC 00 00 00 00  :76
C250  00 00 0F 1E 1F 3E 1E 3C 1C 38 00 00 78 F0 78 F0  :08
C260  00 00 00 00 01 80 01 80 1F F8 01 80 01 80 00 00  :1B
C270  00 00 00 00 38 1C 0E 70 03 C0 03 C0 0E 70 38 1C  :2A
C280  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
C290  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
C2A0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
C2B0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
C2C0  7F FC 80 02 82 0A 90 46 91 0A 82 22 80 02 55 54  :C9
C2D0  7F FC FF FE FD F6 EF BA EE F6 FD DE FF FE 55 54  :79
C2E0  00 00 7F FC 41 04 0F 20 08 04 41 1C 7F FC 00 00  :D3
C2F0  7F FD 80 03 82 0B 82 47 92 07 82 0B 80 03 7F FF  :7C
----------------------------------------------------------
Sum : 7D F5 49 F3 7E F1 01 97 5A FB 29 53 71 43 25 6B  :CA

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C300  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
C310  7F FC 80 02 8C F2 BD 9A EC 1A BC F2 80 02 55 54  :B1
C320  E8 92 E8 92 AB 75 03 60 03 60 03 60 03 60 01 C0  :61
C330  B7 6D B7 6D 01 80 01 80 01 80 01 80 01 80 00 80  :4D
C340  B7 6D B7 6D 01 80 01 80 01 80 01 80 01 80 00 80  :4D
C350  E9 52 E8 82 BB 15 00 48 1E 80 00 C0 00 00 00 00  :1B
C360  B4 25 B1 0D 11 00 00 04 04 A0 00 80 00 00 00 00  :D0
C370  B4 25 B1 0D 11 00 00 04 04 A0 00 80 00 00 00 00  :D0
C380  94 92 C0 80 2A 23 08 02 00 00 00 00 00 00 00 00  :BD
C390  80 21 48 00 00 04 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :FD
C3A0  80 21 48 00 00 04 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :FD
C3B0  01 C0 03 60 03 60 03 60 03 60 AB 75 E8 92 E8 92  :61
C3C0  00 80 01 80 01 80 01 80 01 80 01 80 B7 6D B7 6D  :4D
C3D0  00 80 01 80 01 80 01 80 01 80 01 80 B7 6D B7 6D  :4D
C3E0  00 00 00 00 00 C0 1E 80 00 48 BB 15 E8 82 E9 52  :1B
C3F0  00 00 00 00 00 80 04 A0 00 04 11 00 B1 0D B4 25  :D0
----------------------------------------------------------
Sum : BB 98 75 EA 45 47 11 CC 1C E6 3A 9C 74 5D 49 F7  :04

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C400  00 00 00 00 00 80 04 A0 00 04 11 00 B1 0D B4 25  :D0
C410  00 00 00 00 00 00 00 00 08 02 2A 23 C0 80 94 92  :BD
C420  00 00 00 00 00 00 00 00 10 00 00 04 48 00 80 21  :FD
C430  00 00 00 00 00 00 00 00 10 00 00 04 48 00 80 21  :FD
C440  00 49 02 09 10 09 80 09 10 09 02 09 00 49 00 00  :63
C450  00 36 01 F6 0F F6 7F F6 0F F6 01 F6 00 36 00 00  :D9
C460  00 36 01 F6 0F F6 7F F6 0F F6 01 F6 00 36 00 00  :D9
C470  1F F8 7F FE C0 03 FF FF 46 60 40 02 40 02 81 81  :81
C480  0F F0 3F FC 40 02 FF FE 39 9C BF FD 3F FC 7E 7E  :41
C490  0F F0 3F FC 7F FE FF FE 39 9C BF FD 03 C0 00 00  :08
C4A0  0E 18 2C 06 32 04 0C 10 01 40 02 80 01 40 00 00  :AE
C4B0  07 E0 1F F8 0F F8 03 E0 00 80 01 00 00 80 00 00  :E9
C4C0  06 00 0C 00 02 00 00 00 00 80 01 00 00 00 00 00  :95
C4D0  82 AB C1 57 FF FF 2B E0 55 C1 AB E0 FF FF C0 57  :04
C4E0  20 00 10 00 00 00 0C 00 10 00 08 00 00 18 00 00  :6C
C4F0  7D 54 3E A8 00 00 D4 1F AA 3E 54 1F 00 00 3F A8  :EC
----------------------------------------------------------
Sum : 77 84 67 E8 EF 73 8D 8B 0E E2 00 A3 83 BF 5E F7  :EE

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C500  C0 0C 33 F2 0C 03 30 0F 30 1F 30 3F C0 3F 30 3F  :6B
C510  3F F3 CC 01 F0 0C C0 30 C0 61 C0 C3 00 C7 C0 C7  :DD
C520  3F F3 CC 00 F0 00 C0 00 C0 01 C0 03 00 07 C0 07  :00
C530  1F 00 F8 00 E0 00 F0 00 E0 00 80 00 80 00 00 00  :C7
C540  E0 00 00 00 00 00 70 00 E0 00 80 00 00 01 00 03  :B4
C550  00 00 00 00 00 00 70 00 E0 00 80 00 00 00 00 00  :D0
C560  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 00 10 00  :12
C570  00 00 00 00 00 00 00 00 07 FF 3F FF FC 00 E0 00  :20
C580  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
C590  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
C5A0  00 00 00 00 00 00 00 00 FF FE FF FF 00 00 00 00  :FB
C5B0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
C5C0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 20 00 0C 60 03 80  :0F
C5D0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 00 70 60 0C 00  :9C
C5E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 60 00 00 00  :60
C5F0  60 30 06 4F 0C 90 01 04 00 82 00 01 00 01 00 01  :0B
----------------------------------------------------------
Sum : 9D 22 C9 42 D8 9F 81 43 56 00 4E 04 BA 2F AF 91  :D6

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C600  1C CF 01 80 00 60 00 38 00 1C 00 1E 00 1E 00 1E  :7A
C610  00 CF 00 00 0C 00 01 00 00 80 00 00 00 00 00 00  :5C
C620  03 AB CC 57 30 FF 0C E0 0C C1 0C E0 03 FF 0C 57  :0A
C630  FC 00 33 00 0F 00 03 0C 03 10 03 08 00 00 03 00  :6E
C640  FC 54 33 A8 0F 00 03 1F 03 3E 03 1F 00 00 03 A8  :6A
C650  00 3C 00 3F 00 3F 00 3C 00 3C 00 3C 00 3F 00 3F  :EC
C660  00 C0 00 C3 00 C3 00 C0 00 C0 00 C0 00 C3 00 FF  :48
C670  00 00 00 03 00 03 00 00 00 00 00 00 00 03 00 3F  :48
C680  00 00 00 00 00 40 00 40 00 00 00 40 FF 00 FF F7  :B5
C690  00 07 00 0F 00 0F 00 0F 00 0F 00 0F FC 0F FF 8F  :EB
C6A0  00 00 00 00 00 40 00 40 00 00 00 40 FC 00 FF 87  :42
C6B0  40 00 80 00 80 00 80 00 80 00 80 00 80 00 F8 3F  :77
C6C0  80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 E0 3C  :9C
C6D0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 E0 3C  :1C
C6E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3F 00 7F  :BE
C6F0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3E 00 7F  :BD
----------------------------------------------------------
Sum : D7 A0 B3 93 DA F3 93 CE 92 B6 92 B0 7A AE C7 5C  :C0

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C700  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3E 00 7F  :BD
C710  01 F8 00 FE 00 F0 00 00 00 00 00 00 C0 00 FF F8  :9E
C720  02 18 01 1E 01 00 01 FE 00 FE 00 00 00 00 3F C0  :36
C730  00 18 00 1E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3F C0  :35
C740  1F E0 3F F0 7F C0 7F 3F 71 FF 03 FE 00 00 3F FC  :D7
C750  0C 1E 10 0E 00 0E 00 1C 0C C0 00 00 00 00 3F F0  :6D
C760  1F 00 3F 80 7E 00 70 3F 41 FE 03 00 00 00 3F F0  :7C
C770  00 AB 00 57 00 FF 80 E0 C0 C1 80 E0 00 FF 00 57  :98
C780  00 00 00 00 00 00 00 0C 00 10 00 08 00 00 00 00  :24
C790  00 54 00 A8 00 00 00 1F 00 3E 00 1F 00 00 00 A8  :20
C7A0  03 FF 01 FF 01 FF 00 FF 00 FF 00 7F 00 7F 00 3F  :3D
C7B0  03 FE 01 F8 01 F8 00 F8 00 FE 00 FF 00 FF 00 FF  :E6
```

リスト3 "GAPANIC. DA1"

```
C7C0  03 FE 01 F8 01 F8 00 F8 00 FE 00 7F 00 7F 00 3F  :26
C7D0  FF FF C7 FF 01 FF 03 FF 0F FF FF FF FF FF FC FF  :CB
C7E0  07 CF 01 E7 01 E6 03 E6 0F CE FF 3E F0 7F 00 7E  :95
C7F0  07 CF 01 E7 01 E6 03 E6 0F CE FF 3E F0 7F 00 7E  :95
------------------------------------------------------------
Sum : 63 BD 5B 73 04 77 79 5D AB 60 83 7D 9F 37 36 4A  :A0

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C800  FE 7F FF FF FF FF CF FF C3 FF FF FF FF FF F9 FF  :FD
C810  F8 7F 3E 3F 0F 3F 07 9F 03 CE 7F E7 E1 F3 01 F9  :ED
C820  F8 7F 3E 3F 0F 3F 07 9F 03 CE 7F E7 E1 F3 01 F9  :ED
C830  00 7F C0 7F E0 7F F0 7F F8 FF FE FF DF FF FF FE  :5B
C840  00 7F 81 FE C1 FE E1 FC 71 FC 39 F8 19 F8 87 F0  :C0
C850  00 7F 80 7E C0 7E E0 7C 70 FC 38 F8 19 F8 87 F0  :3B
C860  FF FD BF E7 FF FF 9F FF 9F FF 9F FF 3F FF 7F FF  :36
C870  3F E1 7F DF 1F 0F 1F 1E 1E 3E 7E 3E FE 3E 7F 1F  :DB
C880  3F E1 3F C7 1F 0F 1F 1E 1E 3E 1E 3E 3E 3E 7F 1F  :63
C890  FF FF F0 7F FF FF C0 1F 80 00 C0 7F C0 FF E3 FF  :AA
C8A0  F0 7C 8F BE 00 1C 00 00 00 1E 00 78 00 FC 03 FC  :66
C8B0  F0 7C 80 3E 00 1C 00 00 00 00 00 78 00 FC 03 FC  :B9
C8C0  80 AB C0 57 C0 FF 80 E0 00 C1 00 E0 00 FF 00 57  :58
C8D0  00 00 00 00 00 00 00 0C 00 10 00 08 00 00 00 00  :24
C8E0  00 54 00 A8 00 00 00 1F 00 3E 00 1F 00 00 00 A8  :20
C8F0  30 3F C0 3F 30 3F 30 1F 30 0F 0C 03 33 F2 C0 0C  :6B
------------------------------------------------------------
Sum : FA EE 38 BE AA 0A DB B8 2D 49 73 B0 40 37 2E 0E  :71

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C900  C0 FF 00 DF C0 FF C0 60 C0 30 F0 0C CC 01 3F F3  :68
C910  C0 3F 00 1F C0 3F C0 00 C0 00 F0 00 CC 00 3F F3  :8B
C920  F0 7F F8 7F F0 3E E0 00 80 00 E0 00 F8 00 9F 00  :EB
C930  80 7E C0 3C 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 60 00  :DA
C940  80 7E C0 3C 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :7A
C950  01 FF 01 FF 00 FB 00 FF 00 00 00 00 00 00 00 00  :FA
C960  E1 F9 7C F3 07 04 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :54
C970  01 F9 00 F3 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :ED
C980  F3 FD F3 F9 E3 F1 FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00  :AE
C990  83 E1 83 C1 1C 0E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :D2
C9A0  83 E1 83 C1 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :A8
C9B0  FF FF FF FF FF CF FE 01 00 00 00 00 00 00 00 00  :C9
C9C0  FF 9F FF 8F 7E 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :AB
C9D0  FF 9F FF 8F 7E 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :AB
C9E0  FF FF FF FC FF F0 FF 80 00 00 00 00 00 4F 00 30  :E6
C9F0  FF F8 FF C2 FE 0C 00 3C 00 78 01 E0 0F 80 FC CF  :B1
------------------------------------------------------------
Sum : 47 9D E9 30 6E 47 5C 1B 00 A8 C1 EC 9F D0 79 E5  :4B

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CA00  FF F8 FF C0 FE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 CF  :83
CA10  0C AB 03 57 0C FF 0C E0 0C C1 30 E0 CC FF 03 57  :0A
CA20  03 00 00 00 03 00 03 0C 03 10 0F 08 33 00 FC 00  :6E
CA30  03 54 00 A8 03 00 03 1F 03 3E 0F 1F 33 00 FC A8  :6A
CA40  00 7F FF 00 03 FF FF C0 0F FF FF F8 1F FF FF FC  :5D
CA50  38 00 7F FE 7F FF 80 1E 7F FF FF FE 08 20 FF FC  :6F
CA60  68 98 64 2C 88 98 64 22 84 00 00 42 4E 00 00 A4  :EE
CA70  0F F8 3F F0 3C 06 DE 1C 36 03 B0 0C 78 07 C0 1E  :C4
CA80  00 00 00 00 00 3F FE 00 01 FF FF C0 07 FF FF F0  :F1
CA90  08 00 7F F0 1F FF 80 18 00 00 FF F8 07 DF 00 00  :0A
CAA0  17 67 9B D0 77 67 9B DC 7B FF FF BC 31 FF FF 18  :BA
CAB0  00 07 C0 00 07 F9 3F E0 0F FC 7F F0 07 F8 3F E0  :7E
CAC0  00 00 00 00 00 3F FE 00 01 FF FF C0 07 FF FF F0  :F1
CAD0  0F FF FF F0 1F FF FF F8 00 00 FF F8 07 DF 00 00  :EF
CAE0  17 67 9B D0 77 67 9B DC 7B FF FF BC 31 FF FF 18  :BA
CAF0  00 07 C0 00 04 01 1E 00 06 00 30 00 00 00 00 00  :20
------------------------------------------------------------
Sum : 05 E1 57 59 8D DF E1 CF 67 08 A5 23 A4 D7 F4 78  :D0

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CB00  00 00 00 00 00 3F FC 00 03 FF FF C0 0F FF FF F0  :F9
CB10  1F FF FF F8 3F FF FF FC 77 FF FF EE 79 FF FF 9E  :C6
CB20  3F 00 00 FC FF FF FF FF C3 FF FF C3 08 2C 34 10  :33
CB30  DF F0 1F F3 36 0C 6C 18 24 02 88 0C F0 0F E0 1E  :5E
CB40  00 00 00 00 00 00 00 00 0F F0 00 00 FF FF 00  :FD
CB50  03 FF FF C0 0F FF FF F0 07 FF FF E0 19 FF FF 98  :52
CB60  07 00 00 E0 00 FF FF 00 3C 00 00 3C F7 D3 CB EF  :E1
CB70  20 0F E0 0C 0F F3 9F E0 1F FD 7F F0 0F F0 1F E0  :25
CB80  00 00 00 00 00 00 00 00 00 0F F0 00 00 FF FF 00  :FD
CB90  03 FF FF C0 0F FF FF F0 0F FF FF F0 1F FF FF F8  :D0
CBA0  07 FF FF E0 00 FF FF 00 3C 00 00 3C F7 D3 CB EF  :DF
CBB0  20 0F E0 0C 06 03 8C 00 04 01 08 00 00 00 00 00  :BD
CBC0  00 7F FF 00 07 FF FF C0 0F FF FF F8 1F C0 01 FC  :24
CBD0  38 7F FF 1E 67 FF FF E6 FF C0 03 FE 7C 10 08 3C  :AF
CBE0  84 4C 32 21 C4 4C 32 23 74 0C 30 2E 0E 00 00 78  :EC
CBF0  1B 01 80 C8 34 C0 03 04 16 3B DC 04 0C C6 67 18  :E1
------------------------------------------------------------
Sum : 68 55 8B 46 0D 45 C0 A0 AA 1F F8 DD 6A 61 33 D2  :AE

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CC00  00 00 00 00 00 3F FC 00 01 FF FF 80 07 C0 01 E0  :62
CC10  08 7F FF 10 07 C0 03 E0 18 3F FC 18 03 EF F7 C0  :54
CC20  7B B3 CD DE 3B B3 CD DC 0B F3 CF D0 01 FF FF 80  :8C
CC30  04 FE 7F 30 0F 3F FC F8 0F C4 23 F8 03 F8 1F E0  :DB
CC40  00 00 00 00 00 3F FC 00 01 FF FF 80 07 FF FF E0  :9F
CC50  0F FF FF F0 1F C0 03 F8 18 3F FC 18 03 EF F7 C0  :EB
CC60  7B B3 CD DE 3B B3 CD DC 0B F3 CF D0 01 FF FF 80  :8C
CC70  00 FE 7F 00 04 3F FC 00 06 00 00 00 00 C0 07 00  :89
CC80  00 7F FF 00 07 FF FF C0 0F FF FF F8 3F C0 03 FC  :46
CC90  78 7F FE 1E 67 FF FF E6 FF C0 03 FE FC 10 08 3F  :71
CCA0  00 4C 32 20 84 4C 32 21 7E 00 00 7E B9 C0 01 BD  :F4
CCB0  80 71 86 C0 AA 18 19 2A 95 0C 30 55 6A 18 18 A4  :A0
CCC0  00 00 00 00 00 3F FC 00 01 FF FF 80 07 C0 03 E0  :64
CCD0  08 7F FE 10 07 C0 03 E0 18 3F FC 18 03 EF F7 C0  :53
CCE0  FF B3 CD DF 7B B3 CD DE 01 FF FF 80 7E 3F FE 7E  :EF
CCF0  FF 8E 79 FF D5 E7 E7 D5 6A F0 0F AA 15 E0 07 58  :E4
------------------------------------------------------------
Sum : 0F 5B 8F D8 A2 DD 8C 0C 02 1E F2 53 14 C9 35 32  :91

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CD00  00 00 00 00 00 3F FC 00 01 FF FF 80 07 FF FF E0  :9F
CD10  0F FF FF F0 1F C0 03 F8 18 3F FC 18 03 EF F7 C0  :EB
CD20  FF B3 CD DF 7B B3 CD DE 01 FF FF 80 38 3F FE 3C  :67
CD30  80 0E 78 C0 80 07 E1 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :2E
CD40  00 0F FF 00 00 FF FF E0 03 FF FF F8 0E FF FF FC  :ED
CD50  1C 0F FF FE 3F F8 01 FE 1F FF FE 07 0C 3F FF FF  :CA
CD60  44 B1 97 FE 84 B1 90 10 62 00 00 03 03 00 00 81  :48
CD70  03 CF FE 7E 07 7B 63 C0 07 36 00 C0 1F 18 01 FE  :26
CD80  00 00 00 00 00 0F FE 00 00 FF FF E0 02 FF FF F0  :DB
CD90  04 0F FF F8 0F F8 01 F8 00 3F FE 04 03 C0 07 FC  :11
CDA0  3B 4E 68 00 7B 4E 6F E0 1D FF FF FC 00 FF FF 7E  :9C
CDB0  00 30 01 80 01 87 FC 00 03 CF FF 00 00 E7 FE 00  :EB
CDC0  00 00 00 00 00 0F FE 00 00 FF FF E0 03 FF FF F0  :DC
CDD0  07 FF FF F8 0F FF FF F8 00 3F FF FC 03 C0 07 FC  :02
CDE0  3B 4E 68 00 7B 4E 6F E0 1D FF FF FC 00 FF FF 7E  :9C
CDF0  00 30 01 80 01 03 60 00 03 06 00 00 00 00 00 00  :1E
------------------------------------------------------------
Sum : 72 68 A7 F9 FA 17 D6 34 E5 C0 EF 92 89 E6 FB 2A  :4F

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CE00  00 0F FF 00 00 FF FF E0 03 FF FF F8 0F FF FF FC  :EE
CE10  1C 1F FF FE 3F E0 03 FE 1F FF FE 07 04 3F FF FF  :BC
CE20  04 B1 97 FE 0C B1 90 18 16 00 04 06 0B 00 08 0C  :EE
CE30  0F C0 05 72 37 3F FF C2 2E 01 AC 04 78 01 F0 1F  :E4
CE40  00 00 00 00 00 0F FE 00 00 FF FF E0 03 FF FF F0  :DC
CE50  04 1F FF F8 0F E0 03 FC 00 1F FE 04 03 C0 03 FC  :EB
CE60  03 4E 68 00 03 4E 6F E0 09 FF FB F8 04 FF F7 F0  :3E
CE70  00 3F FA 8C 0F C0 00 3C 1F FE 1F F8 07 FE 0F E0  :F8
CE80  00 00 00 00 00 0F FE 00 00 FF FF E0 03 FF FF F0  :DC
CE90  07 FF FF F8 0F FF FF FC 00 1F FF FC 03 C0 03 FC  :E2
CEA0  03 4E 68 00 03 4E 6F E0 09 FF FB F8 04 FF F7 F0  :3E
CEB0  00 3F FA 80 07 00 00 00 0E 00 0C 00 00 00 00 00  :DA
CEC0  00 FF F0 00 07 FF FF 00 1F FF FF C0 3F FF FF F0  :FE
CED0  7F FF F8 38 7F C0 07 FC E0 7F FF F8 FF FF FE 20  :62
CEE0  7F E9 8D 20 18 09 8D 30 60 20 00 68 30 10 00 D0  :EB
CEF0  4E A0 03 F0 53 FF FD EC 23 85 80 04 78 0F 80 1F  :6E
------------------------------------------------------------
Sum : 8C 5E D4 B2 AD EF FD C4 27 5A 47 D5 97 D6 74 BD  :08

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CF00  00 00 00 00 00 7F F0 00 07 FF FF 00 0F FF FF C0  :41
CF10  1F FF F8 20 3F C0 07 F0 20 7F F8 00 3F C0 01 C0  :83
CF20  00 16 72 C0 07 F6 72 C0 1F DF FF 90 0F EF FF 20  :21
CF30  31 5F FC 00 3C 00 03 F0 1F F8 7F F8 07 F0 7F E0  :9F
CF40  00 00 00 00 00 7F F0 00 07 FF FF 00 0F FF FF C0  :41
CF50  1F FF FF E0 3F FF FF F0 3F FF F8 00 3F C0 01 C0  :20
CF60  00 16 72 C0 07 F6 72 C0 1F DF FF 90 0F EF FF 20  :21
CF70  01 5F FC 00 10 00 01 E0 03 80 00 00 00 00 00 00  :D0
CF80  00 FF F0 00 07 FF FF 00 1F FF FF C0 3F FF FF 70  :7E
CF90  7F FF F0 38 7F 80 1F FC E0 7F FF F8 FF FF FC 30  :40
CFA0  7F E9 8D 22 08 09 8D 21 C0 00 00 46 81 00 00 C0  :1D
CFB0  7E 7F F3 C0 03 DD 9E 60 03 70 0C 20 0F 80 18 FE  :D2
CFC0  00 00 00 00 00 7F F0 00 07 FF FF 00 0F FF FF 40  :C1
CFD0  1F FF F0 20 1F 80 1F F0 20 7F FC 00 3F E0 03 C0  :59
CFE0  00 16 72 DC 07 F6 72 DE 3F FF FF B8 7E FF FF 00  :22
CFF0  01 80 0C 00 00 3F E1 80 00 FF F3 C0 00 7F E7 00  :45
------------------------------------------------------------
Sum : 0C E3 A1 96 8F 42 79 FB F5 1C 62 AE 5B 27 78 7E  :04

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D000  00 00 00 00 00 7F F0 00 07 FF FF 00 0F FF FF C0  :41
D010  1F FF FF E0 1F FF FF F0 3F FF FC 00 3F E0 03 C0  :26
D020  00 16 72 DC 07 F6 72 DE 3F FF FF B8 7E FF FF 00  :22
D030  01 80 0C 00 00 1D 80 00 00 70 00 00 00 00 00 00  :9A
D040  00 FF E8 F0 07 FF 00 0C 0F FF 40 06 1F FD 00 03  :5C
D050  1F FA 80 03 1F F6 40 03 1F FD 00 06 0F FF 40 0C  :70
D060  03 FF 80 30 00 3F E3 80 00 06 30 00 00 00 00 00  :8A
D070  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 80 00  :81
D080  00 00 00 00 00 1C 00 00 00 E0 00 00 00 00 00 00  :FC
D090  03 80 00 00 01 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :04
D0A0  00 00 00 00 00 00 00 00 01 80 00 00 00 80 00  :01
D0B0  00 00 40 00 00 00 40 00 00 01 80 00 00 00 00 00  :01
D0C0  00 1F FF 00 01 FF FF F0 07 FF FF F8 0F FF FF FC  :13
D0D0  0F FF FF FC 0F FF FF FC 07 FF FF F8 03 FF FF F0  :00
D0E0  00 FF FF C0 00 0F FC 00 00 01 C0 00 00 00 80 00  :0A
D0F0  00 00 40 00 00 00 40 00 00 01 80 00 00 06 00 00  :07
------------------------------------------------------------
Sum : 54 2A E2 9B 5D 6E 7E 49 C1 51 A8 B4 0C DF BF 7B  :20

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D100  03 FF A3 C0 1F FC 00 30 3F FD 00 18 7F F4 00 0C  :83
D110  7F EA 00 0C 7F D9 00 0C 7F F4 00 18 3F FD 00 30  :D0
D120  0F FE 00 C0 01 FF 8E 00 00 18 E0 00 00 00 00 00  :53
D130  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 60 00  :60
D140  00 00 00 00 00 70 00 00 03 80 00 00 00 00 00 00  :F3
D150  0E 00 00 00 06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :14
D160  00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 00 00 00 04 00 00  :07
D170  00 04 00 00 00 04 00 00 00 03 00 00 00 00 00 00  :0B
D180  00 7F FC 00 07 FF FF C0 1F FF FF E0 3F FF FF F0  :6A
D190  3F FF FF F0 3F FF FF F0 1F FF FF E0 0F FF FF C0  :24
D1A0  03 FF FF 00 00 3F F0 00 00 07 00 00 00 04 00 00  :3B
D1B0  00 04 00 00 00 04 00 00 00 03 00 00 00 01 80 00  :8C
D1C0  00 7F FF 80 07 FF FF F0 0F FF FF FC 1F FF FF FE  :17
D1D0  1F FF FF FE 1F FF FF FE 0F FF FF FC 07 FF FF F8  :3C
D1E0  01 FF FF E0 00 3F FF 00 00 06 70 00 00 00 00 00  :93
D1F0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 06 00 00  :06
------------------------------------------------------------
Sum : 01 E9 9A DA 11 C6 79 DA 1D 9B 4C E8 32 FC DC E2  :60

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D200  00 00 00 00 00 1C 00 00 00 E0 00 00 00 00 00 00  :FC
D210  03 80 00 00 01 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :04
D220  00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 80 00 00 00 80 00  :01
D230  00 00 40 00 00 00 40 00 00 01 80 00 00 00 00 00  :01
D240  00 00 00 00 00 1C 00 00 00 E0 00 00 00 00 00 00  :FC
D250  03 80 00 00 01 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :04
D260  00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 80 00 00 00 80 00  :01
D270  00 00 40 00 00 00 40 00 00 01 80 00 00 00 00 00  :01
D280  01 FF FE 00 1F FF FF C0 3F FF FF F0 7F FF FF F8  :7D
D290  7F FF FF F8 7F FF FF F8 3F FF FF F0 1F FF FF E0  :14
D2A0  07 FF FF 80 00 FF FC 00 00 19 C0 00 00 00 00 00  :59
D2B0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 00 00  :03
D2C0  00 00 00 00 00 70 00 00 03 80 00 00 00 00 00 00  :F3
D2D0  0E 00 00 00 06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :14
D2E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 06 00 00 00 08 00 00  :0E
D2F0  00 08 00 00 00 08 00 00 00 06 00 00 00 00 00 00  :16
------------------------------------------------------------
Sum : 9B 05 7C 78 A6 AD 7A B8 81 67 BE E0 9E 09 FE D8  :1C

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D300  00 00 00 00 00 70 00 00 03 80 00 00 00 00 00 00  :F3
D310  0E 00 00 00 06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :14
D320  00 00 00 00 00 00 00 00 00 06 00 00 00 08 00 00  :0E
D330  00 08 00 00 00 08 00 00 00 06 00 00 00 00 00 00  :16
D340  00 00 00 C0 06 38 00 0C 09 C0 00 06 10 00 60 62  :AB
D350  17 08 66 32 13 0C 20 62 18 00 66 06 0C 00 00 0C  :F4
D360  03 00 00 20 00 30 02 00 00 06 30 00 00 00 00 00  :8B
D370  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D380  00 1F FF 00 01 FF FF F0 07 FF FF F8 0F FF 9F 9C  :53
D390  0F F7 99 CC 0F F3 DF 9C 07 FF 99 F8 03 FF FF F0  :70
D3A0  00 FF FF C0 00 0F FC 00 00 01 C0 00 00 00 80 00  :0A
D3B0  00 00 40 00 00 00 40 00 00 01 80 00 00 06 00 00  :07
D3C0  00 00 00 00 00 38 00 00 01 C0 00 00 00 1F 9F 80  :37
D3D0  07 70 18 C0 03 73 DF 80 00 1F 98 00 00 00 00 00  :DB
D3E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 80 00 00 00 80 00  :01
D3F0  00 00 40 00 00 00 40 00 00 01 80 00 00 00 00 00  :01
------------------------------------------------------------
Sum : 3E 95 95 5E 32 98 5B 7A 33 33 06 FC 2E 2B 9D 7A  :3D

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D400  00 00 03 00 18 E0 00 30 27 00 00 18 40 01 81 88  :B4
D410  5C 21 98 C8 4C 30 81 88 60 01 98 18 30 00 00 30  :D3
D420  0C 00 00 80 00 C0 08 00 00 18 C0 00 00 00 00 00  :2C
D430  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D440  00 7F FC 00 07 FF FF C0 1F FF FF E0 3F FE 7E 70  :68
D450  3F DE 67 30 3F CF 7E 70 1F FE 67 E0 0F FF FF C0  :E1
D460  03 FF FF 00 00 3F F0 00 00 07 00 00 00 04 00 00  :3B
D470  00 04 00 00 00 04 00 00 00 03 00 00 00 01 80 00  :8C
D480  00 00 00 00 00 E0 00 00 07 00 00 00 00 7E 7E 00  :E3
D490  1D C0 63 00 0D CF 7E 00 00 7E 60 00 00 00 00 00  :78
D4A0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 00 00 00 04 00 00  :07
D4B0  00 04 00 00 00 04 00 00 00 03 00 00 00 00 00 00  :0B
D4C0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D4D0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D4E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D4F0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
------------------------------------------------------------
Sum : C7 45 60 78 B7 94 74 E8 CC A4 1E F0 BE 85 FC E8  :30
```

リスト4 "GRANIC. DA2"

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C000  21 10 C0 11 80 2D 01 40 1A ED B0 C9 00 00 00 00  :70
C010  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
C020  00 00 00 00 00 0C 60 00 00 40 0C 00 04 00 00 C0  :7C
C030  30 00 00 30 60 06 06 18 48 04 31 8C 58 C6 01 8C  :98
C040  40 06 06 0C 27 00 00 18 11 E0 00 60 03 00 06 00  :F1
C050  00 00 60 00 00 01 80 00 00 02 00 00 00 02 00 00  :E5
C060  00 01 00 00 00 03 80 00 00 3F F0 00 03 FF FF 00  :B4
C070  0F FF FF C0 1F F9 F9 E0 3F FB CE 70 3F 39 FE 70  :1C
C080  3F F9 F9 F0 1F FF FF E0 0F FF FF 80 00 FF F8 00  :A2
C090  00 00 00 00 00 01 80 00 00 02 00 00 00 02 00 00  :85
C0A0  00 01 00 00 00 01 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :82
C0B0  00 00 00 00 00 19 F8 00 09 FB CE 00 1B 18 0E 00  :24
C0C0  01 F9 F8 00 07 00 00 00 01 E0 00 00 00 00 00 00  :DA
C0D0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
C0E0  00 00 00 00 00 03 18 00 00 10 03 00 01 00 00 30  :5F
C0F0  0C 00 00 0C 18 01 81 86 12 01 0C 63 16 31 80 63  :E4
------------------------------------------------------------
Sum : EC 09 16 09 64 5A F0 B6 DD 3A 87 08 D3 4A 8A 4F  :14

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C100  10 01 81 83 09 C0 00 06 04 78 00 18 00 C0 01 80  :B9
C110  00 01 80 00 00 00 60 00 00 00 10 00 00 00 10 00  :01
C120  00 00 10 00 00 00 E0 00 00 0F FC 00 00 FF FF C0  :B9
C130  03 FF FF F0 07 FE 7E 78 0F FE F3 9C 0F CE 7F 9C  :80
C140  0F FE 7E 7C 07 FF FF F8 03 FF FF E0 00 3F FE 00  :22
C150  00 00 00 00 00 00 60 00 00 00 10 00 00 00 10 00  :80
C160  00 00 10 00 00 00 60 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :70
C170  00 00 00 00 00 06 7E 00 02 7E F3 80 06 C6 03 80  :C6
C180  00 7E 7E 00 01 C0 00 00 00 78 00 00 00 00 00 00  :35
C190  00 00 00 00 23 00 00 22 51 1F FC 51 22 F0 7F A2  :35
C1A0  03 8A AF C0 06 40 17 F0 0C 9E 7B F8 0D BF FF 78  :A9
C1B0  0D BF FF F8 0D 1E 7F F8 06 A0 2F F0 03 00 7F C0  :6C
C1C0  22 E3 7F A2 51 3F FC 51 22 00 00 22 00 00 00 00  :47
C1D0  00 00 00 00 1C 00 00 1C 2E 00 00 2E 1C 0F F8 1C  :D3
C1E0  00 75 FF 00 01 BF FF C0 03 71 C7 E0 02 71 C7 E0  :28
C1F0  02 7F FF E0 02 FF FF E0 01 5F FF C0 00 FF FF 00  :5D
------------------------------------------------------------
Sum : 56 9D 47 29 BE DE 8B 8D CF A7 6D 3D 65 C0 5B 32  :E9

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C200  1C 1F F8 1C 2E 00 00 2E 1C 00 00 1C 00 00 00 00  :E3
C210  00 00 00 00 1C 00 00 1C 2E 00 00 2E 1C 00 10 1C  :DC
C220  00 00 07 00 00 00 12 C0 00 10 40 60 00 31 C4 60  :DE
C230  00 3F FD 60 00 1E 7A A0 00 00 04 40 00 00 21 00  :39
C240  1C 00 08 1C 2E 00 00 2E 1C 00 00 1C 00 00 00 00  :D4
C250  08 87 F1 10 14 5C 7A 88 08 B2 2F 10 00 6C 27 00  :8E
C260  00 D0 57 80 01 B7 7B C0 01 8F FB C0 01 AF FF C0  :54
C270  01 8F FF C0 01 8F FF C0 01 87 7F C0 00 D0 7F 80  :34
C280  00 E8 3F 00 08 F2 BF 10 14 4E FA 88 08 87 F1 10  :64
C290  07 00 00 E0 0B 83 E1 70 07 0F F8 E0 00 1F FC 00  :CF
C2A0  00 3F FE 00 00 7F FF 00 00 7C 9F 00 00 5C 9F 00  :D1
C2B0  00 7C 9F 00 00 7C 9F 00 00 7F FF 00 00 2F FE 00  :E1
C2C0  00 17 FC 00 07 0D 78 E0 0B 83 E1 70 07 00 00 E0  :45
C2D0  07 00 00 E0 0B 80 01 70 07 00 00 E0 00 0C 00 00  :D6
C2E0  00 10 02 00 00 37 72 00 00 0C 99 00 00 0C 9B 00  :07
C2F0  00 0C 99 00 00 0C 9B 00 00 07 73 00 00 00 0A 00  :D0
------------------------------------------------------------
Sum : 4F 1A BE A8 B3 00 44 B0 9D C6 6A 4E 2C 65 C9 AC  :97

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C300  00 00 0C 00 07 00 18 E0 0B 80 A1 70 07 00 00 E0  :8E
C310  00 00 00 00 23 00 00 22 51 1F FC 51 22 F0 7F A2  :35
C320  03 8A AF C0 06 40 17 F0 0C 9E 7B F8 0D BF FF 78  :A9
C330  0D BF FF F8 0D 1E 7F F8 06 A0 2F F0 03 00 7F C0  :6C
C340  22 E3 7F A2 51 3F FC 51 22 00 00 22 00 00 00 00  :47
C350  00 00 00 00 1C 00 00 1C 2E 00 00 2E 1C 0F F8 1C  :D3
C360  00 75 FF 00 01 BF FF C0 03 7F FF E0 02 7F FF E0  :B4
C370  02 71 8F E0 02 F1 8F E0 01 5F FF C0 00 FF FF 00  :61
C380  1C 1F F8 1C 2E 00 00 2E 1C 00 00 1C 00 00 00 00  :E3
C390  00 00 00 00 1C 00 00 1C 2E 00 00 2E 1C 00 10 1C  :DC
C3A0  00 00 07 00 00 00 12 C0 00 1E 78 60 00 3F FC 60  :6A
C3B0  00 31 8D 60 00 10 0A A0 00 00 04 40 00 00 21 00  :3D
C3C0  1C 00 08 1C 2E 00 00 2E 1C 00 00 1C 00 00 00 00  :D4
C3D0  00 00 00 00 00 00 00 00 88 00 00 11 44 FF FF 28  :03
C3E0  8F 17 FF F1 39 F0 0F FC 63 00 03 FE C8 FE 7F FF  :72
C3F0  DB FF FF FF 62 FF 3F FE 3D 22 BF F8 8F F3 FF F1  :FE
------------------------------------------------------------
Sum : D6 78 59 C2 C0 4C A2 C9 50 FB 83 A6 0E 6B 9D 4A  :B4

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C400  44 FF FF 28 88 00 00 11 00 00 00 00 00 00 00 00  :03
C410  00 00 00 00 00 00 00 00 70 00 00 0E B8 00 00 17  :4D
C420  70 FF FF 0E 06 FF FF E0 1F FF FF F8 37 FF FF FC  :A6
C430  27 81 C0 FC 1D FF FF F8 07 DF FF E0 70 FF FF 0E  :B8
C440  B8 00 00 17 70 00 00 0E 00 00 00 00 00 00 00 00  :4D
C450  00 00 00 00 00 00 00 00 70 00 00 0E B8 00 00 17  :4D
C460  70 00 06 0E 00 F0 08 C0 03 00 01 68 00 FE 7F AC  :D1
C470  03 81 C0 FC 00 FF 3F 98 00 00 14 60 70 00 01 0E  :09
C480  B8 00 00 17 70 00 00 0E 00 00 00 00 00 00 00 00  :4D
C490  00 00 00 D0 00 00 00 6D FC 3F F0 1E E6 FA 0C 24  :96
C4A0  E3 F4 02 24 67 E0 01 48 27 FC F1 48 33 FF F9 88  :9C
C4B0  3B FF F9 98 09 FC F1 20 09 E8 01 30 04 F4 03 8C  :8A
C4C0  04 FE 0F 98 03 FF F3 F0 0D A0 00 00 1A 10 00 00  :65
C4D0  00 00 00 3F 00 00 00 1E 00 00 00 00 00 00 00 18  :75
C4E0  00 00 00 18 18 00 00 30 18 3C F0 30 00 63 88 00  :BF
C4F0  00 63 88 00 06 3C F0 C0 06 00 00 C0 03 00 00 00  :A6
------------------------------------------------------------
Sum : E0 54 16 E5 1C 04 1A 30 60 DD E5 42 C1 5C 0E 42  :6A

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C500  03 00 00 00 00 00 00 00 03 C0 00 00 07 E0 00 00  :AD
C510  00 00 00 10 00 00 00 0C 00 00 00 00 78 3F F0 18  :DB
C520  7C FF FC 18 19 FF FE 30 19 FF FE 30 1D E3 8E 70  :19
C530  0C E3 8E 60 06 FF FE C0 06 FF FE C0 03 7F FD F0  :D2
C540  03 3F F1 E0 00 00 00 00 01 80 00 00 02 00 00 00  :96
C550  00 00 01 43 3F 00 00 B6 79 3F FC 78 F1 FE C7 48  :63
C560  73 FE 01 C8 13 F4 00 C8 33 FE 78 CC 39 FF FC C4  :76
C570  31 FF FC E4 33 FE 78 CC 13 E8 00 C8 13 F5 01 D6  :27
C580  12 FE 07 E3 1F 3F F8 F6 2D 80 00 FC 50 80 00 00  :BF
C590  00 00 00 FC 00 00 00 78 00 00 00 00 00 00 00 30  :A4
C5A0  04 00 00 30 0C 00 00 30 0C 1E 78 30 00 38 E0 00  :5A
C5B0  00 38 E0 00 0C 1E 78 30 0C 00 00 30 0C 00 00 20  :52
C5C0  0C 00 00 00 00 00 00 1E 00 00 00 3F 00 00 00  :69
C5D0  00 00 00 40 00 00 00 30 1E 00 00 00 3E 1F F8 30  :13
C5E0  1C 7F FE 30 0C FF FF 30 0C FF FF 30 1E F8 E3 78  :AE
C5F0  1E F8 E3 78 0C FF FF 30 0C FF FF 30 0C 7F FE 38  :A6
------------------------------------------------------------
Sum : 8E CB 41 4E F3 4B E2 A4 7B FF E6 B8 E1 C1 F8 8A  :E8

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C600  0C 1F F8 FC 00 00 00 78 0C 00 00 00 10 00 00 00  :B3
C610  00 00 0A 18 00 00 05 B0 0F CF FF C0 1E 7F 63 20  :94
C620  3C 7F 01 20 0C FA 00 90 04 EF 3C 90 19 DF FE CC  :F3
C630  11 DF FE 44 12 CF 3C 64 12 F4 00 66 24 7A 80 C1  :FE
C640  24 30 03 61 78 0F FC 3F B6 00 00 00 43 00 00 00  :73
C650  00 00 07 E0 00 00 03 C0 00 00 00 00 00 00 00 C0  :6A
C660  00 00 00 C0 03 00 00 60 03 0F 3C 60 00 11 C6 00  :A8
C670  00 11 C6 00 0C 0F 3C 18 0C 00 00 18 18 00 00 00  :82
C680  18 00 00 00 00 00 00 00 78 00 00 00 FC 00 00 00  :8C
C690  00 00 02 00 00 00 01 80 00 00 00 00 07 8F FC C0  :D5
C6A0  0F BF FE C0 03 7F FF 60 03 7F FF 60 06 71 C7 30  :BC
C6B0  0E 71 C7 B8 0C 7F FF 98 0C 7F FF 98 18 3F FF 3E  :D6
C6C0  18 0F FC 1E 00 00 00 00 30 00 00 00 40 00 00 00  :B1
C6D0  00 00 01 43 3F 00 00 B6 79 3F FC 78 F1 FE C7 48  :63
C6E0  73 FE 01 C8 13 F4 00 C8 33 FE 78 CC 39 FF FC C4  :76
C6F0  31 FF FC E4 33 FE 78 CC 13 E8 00 C8 13 F5 01 D6  :27
------------------------------------------------------------
Sum : 6E FA 92 FE 39 D7 F3 55 6C E4 E9 32 64 1A 2D 7D  :E3

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C700  12 FE 07 E3 1F 3F F8 F6 2D 80 00 FC 50 80 00 00  :BF
C710  00 00 00 FC 00 00 00 78 00 00 00 00 00 00 00 30  :A4
C720  04 00 00 30 0C 00 00 30 0C 1E 78 30 00 07 1C 00  :65
C730  00 07 1C 00 0C 1E 78 30 0C 00 00 30 0C 00 00 20  :5D
C740  0C 00 00 00 00 00 00 00 1E 00 00 00 3F 00 00 00  :69
C750  00 00 00 40 00 00 00 30 1E 00 00 00 3E 1F F8 30  :13
C760  1C 7F FE 30 0C FF FF 30 0C FF FF 30 1E C7 1F 78  :B9
C770  1E C7 1F 78 0C FF FF 30 0C FF FF 30 0C 7F FE 38  :B1
C780  0C 1F F8 FC 00 00 00 78 0C 00 00 00 10 00 00 00  :B3
C790  00 00 00 00 00 06 1C 20 31 C3 07 40 33 3F FF 0C  :FA
C7A0  0C 7E 30 F6 66 FE DF 1C 27 FF FF F8 0C FE 7F E3  :98
C7B0  18 FF FF EC 0C FF 7F E3 63 7E 3F DC 08 3B 9F 1C  :69
```

I/Oプラザ

▶**88Hシリーズ/VAのマウスポートやRシリーズのI/OポートはX1やMSXでおなじみのATARI仕様のポートと同じなのです．**それで，このごろのゲーム（シルフィード，グラディウス，VAXOL）ではこのポートにMSX用のジョイスティックをつけてプレイできます．だから自作のゲームでもジョイスティックを使いたいと思い，ポートを調べてみたところ，スティックA，B，AとBを押したときそれぞれ69番のポートが255

リスト4 "GPANIC. DA2"

```
C7C0  0C C6 64 06 30 68 35 CC 00 30 61 80 00 01 80 00  :67
C7D0  00 00 00 00 00 00 00 20 00 00 00 00 00 00 00 00  :20
C7E0  00 38 10 40 00 7C 00 00 02 64 1E 00 00 64 23 80  :8F
C7F0  00 65 23 80 04 7C 3F 80 00 38 1F 00 00 00 00 00  :9E
-------------------------------------------------------
Sum : 98 4A FE 9B F5 BE 5C 61 62 A8 59 50 5A C9 F1 BB  :6D

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C800  00 40 00 00 00 00 20 04 00 00 00 00 00 00 00 00  :64
C810  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 80 04 00  :86
C820  04 38 00 00 00 7C 00 00 20 64 1E 10 00 64 23 80  :71
C830  00 64 A3 80 00 7C 3F 80 00 38 1F 08 00 01 00 00  :22
C840  04 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :04
C850  00 00 30 00 18 C0 08 00 0F 2A 18 04 33 92 FF 98  :C1
C860  06 7B 5E 41 C8 FD FF 7C 6D FE 7F A4 01 FF FF CC  :B9
C870  0F FE 7F 83 15 FE 7F FC 01 FC 3F 1C 0C F9 9E 60  :F8
C880  31 10 C4 10 02 13 06 20 02 06 C2 00 00 00 00 00  :1A
C890  00 00 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 00 10 00  :22
C8A0  00 00 00 00 00 78 1E 00 20 FC 3F 00 00 E4 27 00  :FC
C8B0  00 E4 27 00 04 FC 3F 20 00 78 1E 00 00 00 00 00  :00
C8C0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
C8D0  00 00 00 00 00 00 00 00 08 00 00 02 00 00 00 00  :0A
C8E0  00 00 00 00 00 78 5E 00 00 FC 3F 00 00 E5 27 08  :25
C8F0  04 E4 27 00 00 FC 3F 00 00 78 1E 00 00 00 00 00  :E0
-------------------------------------------------------
Sum : 52 2D D2 54 FB AE E5 3C BF B6 8F DC 42 BC 8D 60  :3A

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C900  00 00 00 00 02 02 00 20 00 00 00 00 00 00 00 00  :24
C910  00 00 00 00 04 38 60 00 02 E0 C3 8C 30 FF FC CC  :C4
C920  6F 0C 7E 30 38 FB 7F 66 1F FF FF E4 C7 FE 7F 30  :B6
C930  37 FF FF 18 C7 FE FF 30 3B FC 7E C6 38 F9 DC 10  :D9
C940  60 26 63 30 33 AC 16 0C 01 86 0C 00 00 01 80 00  :2E
C950  00 00 00 00 04 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :04
C960  02 08 1C 00 00 00 3E 00 00 78 26 40 01 C4 26 00  :2D
C970  01 C4 A6 00 01 FC 3E 20 00 F8 1C 00 00 00 00 00  :DA
C980  00 00 02 00 20 04 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :26
C990  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 20 01 40 00 00  :61
C9A0  00 00 1C 20 00 00 3E 00 08 78 26 04 01 C4 26 00  :0F
C9B0  01 C5 26 00 01 FC 3E 00 10 F8 1C 00 00 00 80 00  :CB
C9C0  00 00 00 20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :20
C9D0  00 0C 00 00 00 10 03 18 20 18 54 F0 19 FF 49 CC  :E0
C9E0  82 7A DE 60 3E FF BF 13 25 FE 7F B6 33 FF FF 80  :52
C9F0  C1 FE 7F F0 3F FE 7F A8 38 FC 3F 80 06 79 9F 30  :D3
-------------------------------------------------------
Sum : 4D 46 43 08 DB E8 2D B5 F2 53 E2 A0 A3 F7 CA 88  :36

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CA00  08 23 08 8C 04 60 C8 40 00 43 60 40 00 00 00 00  :0E
CA10  00 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 08 00 40 00 00  :50
CA20  00 00 00 00 00 78 1E 00 00 FC 3F 04 00 E4 27 00  :E0
CA30  00 E4 27 00 04 FC 3F 20 00 78 1E 00 00 00 00 00  :00
CA40  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
CA50  00 00 00 00 00 00 00 00 00 10 00 00 00 00 40 00  :50
CA60  00 00 00 00 00 7A 1E 00 00 FC 3F 00 10 E4 A7 00  :6E
CA70  00 E4 27 20 00 FC 3F 00 00 78 1E 00 00 00 00 00  :FC
CA80  00 00 00 00 04 00 40 40 00 00 00 00 00 00 00 00  :84
CA90  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
CAA0  0F F0 00 00 3F FF C0 1F FC 7F EF 3F FE FF FF FE  :BF
CAB0  3F FF FF FC 1F FF FF F8 0F FF FE F0 07 FF 7C 70  :3C
CAC0  03 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :83
CAD0  00 01 98 00 01 FE 06 00 01 00 01 F8 0E 00 00 08  :AE
CAE0  F0 00 00 04 40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :34
CAF0  80 00 00 01 40 00 00 02 40 00 00 04 E0 00 00 04  :EB
-------------------------------------------------------
Sum : C9 63 ED AD EB 46 87 B9 4C A9 18 6F 0B C6 89 BA  :C7

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CB00  18 00 00 02 04 3E 01 F8 04 C1 9E 00 00 00 60 00  :18
CB10  00 01 98 00 01 FE 06 00 01 00 01 F8 0E 00 00 08  :AE
CB20  FF C0 00 04 78 F3 00 1E F0 77 8E 3C 38 F5 CF 78  :F1
CB30  9F C8 EF F1 4F 1F F4 E2 47 B8 78 64 E3 80 00 04  :CD
CB40  18 00 00 02 04 3E 01 F8 04 C1 9E 00 00 00 60 00  :18
CB50  00 00 00 00 01 FF FF C0 0F FF FF F0 1F FF BF FC  :95
CB60  3F 80 00 FE 3F 80 00 FE 3F 80 00 FE 3F 80 00 FE  :F4
CB70  3F 80 00 FE 3F 80 00 FE 3F 80 00 FE 3F 80 00 FE  :F4
CB80  3F 80 00 FE 1F FF BF FC 0F FF FF F0 01 FF FF C0  :52
CB90  00 00 00 00 01 FC FE 00 0F FC FF C0 1F 00 03 E0  :C7
CBA0  3C 00 00 F0 3C 00 00 F0 3C 00 00 F0 3C 00 00 F0  :B0
CBB0  3C 00 00 F0 3C 00 00 F0 3C 00 00 F0 3C 00 00 F0  :B0
CBC0  3C 00 00 F0 1F 00 03 E0 0F FC FF C0 01 FC FE 00  :F3
CBD0  00 00 00 00 01 FC FE 00 0F FC FF C0 1F 00 03 E0  :C7
CBE0  3C 00 00 F0 3C 00 00 F0 3C 00 00 F0 3C 00 00 F0  :B0
CBF0  3C 00 00 F0 3C 00 00 F0 3C 00 00 F0 3C 00 00 F0  :B0
-------------------------------------------------------
Sum : B7 09 87 A3 7F 82 B9 48 F9 A3 3E 74 F6 6F 51 BC  :AC

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CC00  3C 00 00 F0 1F 00 03 E0 0F FC FF C0 01 FC FE 00  :F3
CC10  00 00 00 00 07 FE 3F F0 3F FE 3F FC 7F FE 0F FE  :36
CC20  FF 80 00 7F FE 00 0E 3F FE 07 07 3F FE 07 07 3F  :DF
CC30  FE 00 1C 3F FE 07 07 3F FE 07 07 3F FE 00 0E 3F  :3A
CC40  FF 80 00 7F FF FE 0F FE 7F FE 3F FC 07 FE 3F F0  :F4
CC50  00 00 00 00 07 F0 3F 80 3F F0 3F F0 7C 00 00 F8  :88
CC60  F0 00 00 3C F0 7F F0 3C F0 38 38 3C F0 38 38 3C  :FF
CC70  F0 3F E0 3C F0 38 38 3C F0 38 38 3C F0 7F F0 3C  :1E
CC80  F0 00 00 3C 7C 00 00 F8 3F F0 3F F0 07 F0 3F 80  :B4
CC90  00 00 00 00 07 F0 3F 80 3F F0 3F F0 7C 00 00 F8  :88
CCA0  F0 00 00 3C F0 7F F0 3C F0 38 38 3C F0 38 38 3C  :FF
CCB0  F0 3F E0 3C F0 38 38 3C F0 38 38 3C F0 7F F0 3C  :1E
CCC0  F0 00 00 3C 7C 00 00 F8 3F F0 3F F0 07 F0 3F 80  :B4
CCD0  00 00 00 00 07 FE 3F F0 3F FE 3F FC 7F FE 0F FE  :36
CCE0  FF 80 00 7F FE 1F FC 3F FE 3F BF 3F FE 3F 80 3F  :8D
CCF0  FE 0F FC 3F FE 00 7F 3F FE 3F 7F 3F FE 1F FC 3F  :57
-------------------------------------------------------
Sum : D5 0D D8 53 EA 6E EE 9A C0 22 E4 60 C4 A9 BA C8  :02

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CD00  FF 80 00 7F 7F FE 0F FE 3F FE 3F FC 07 FE 3F F0  :34
CD10  00 00 00 00 07 F0 3F 80 3F F0 3F F0 7C 00 00 F8  :88
CD20  F0 00 00 3C F0 00 00 3C F0 00 00 3C F0 00 00 3C  :B0
CD30  F0 00 00 3C F0 00 00 3C F0 00 00 3C F0 00 00 3C  :B0
CD40  F0 00 00 3C 7C 00 00 F8 3F F0 3F F0 07 F0 3F 80  :B4
CD50  00 00 00 00 07 F0 3F 80 3F F0 3F F0 7C 00 00 F8  :88
CD60  F0 00 00 3C F0 1F F0 3C F0 3C 38 3C F0 3C 00 3C  :6F
CD70  F0 0F E0 3C F0 00 78 3C F0 38 78 3C F0 1F F0 3C  :D6
CD80  F0 00 00 3C 7C 00 00 F8 3F F0 3F F0 07 F0 3F 80  :B4
CD90  00 00 00 00 07 FE 3F F0 3F FE 3F FC 7F FE 0F FE  :36
CDA0  FF 80 00 7F FE FF FF BF FF FF FF FF FF F0 FF FF  :A2
CDB0  FF F0 FF FF FF FF FF BF FF FF F8 3F FE FF F8 3F  :12
CDC0  FF 80 00 7F 7F FE 0F FE 3F FE 3F FC 07 FE 3F F8  :3C
CDD0  00 00 00 00 07 F0 3F 80 3F F0 3F F0 7C 00 00 F8  :88
CDE0  F0 00 00 3C F0 F8 FC 3C F1 8C C6 3C F1 80 C6 3C  :3E
CDF0  F1 80 C6 3C F1 9C FC 3C F1 8C C0 3C F0 F8 C0 3C  :95
-------------------------------------------------------
Sum : 7D FF A5 5C B0 7B 78 42 98 34 25 4A AD 9C 78 74  :D2

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CE00  F0 00 00 3C 7C 00 00 F8 3F F8 3F F0 07 F8 3F C0  :04
CE10  00 00 00 00 07 F0 3F 80 3F F0 3F F0 7C 00 00 F8  :88
CE20  F0 00 00 3C F0 00 00 3C F0 00 00 3C F0 00 00 3C  :B0
CE30  F0 00 00 3C F0 00 00 3C F0 00 00 3C F0 00 00 3C  :B0
CE40  F0 00 00 3C 7C 00 00 F8 3F F8 3F F0 07 F8 3F C0  :04
CE50  00 00 00 00 07 FE 3F F0 3F FE 3F FC 7F FE 0F FE  :36
CE60  FF 00 00 7F FE 0E 00 3F FE 0E 00 3F FE 0E 00 3F  :5F
CE70  FE 09 21 3F FE 09 24 BF FE 09 21 3F FE 04 44 3F  :3D
CE80  FF 00 00 7F 7F FE 0F FE 3F FE 3F FC 07 FE 3F F0  :B4
CE90  00 00 00 00 07 F0 3F 80 3F F0 3F F0 7C 00 00 F8  :88
CEA0  F0 00 00 3C F0 00 00 3C F0 00 00 3C F0 00 00 3C  :B0
CEB0  F0 00 00 3C F0 00 00 3C F0 00 00 3C F0 00 00 3C  :B0
CEC0  F0 00 00 3C 7C 00 00 F8 3F F0 3F F0 07 F0 3F 80  :B4
CED0  00 00 00 00 07 F0 3F 80 3F F0 3F F0 7C 00 00 F8  :88
CEE0  F0 00 00 3C F0 F0 00 3C F1 F0 00 3C F0 70 00 3C  :01
CEF0  F0 76 DE 3C F0 76 DB 3C F0 76 DE 3C F0 FB 98 3C  :3C
-------------------------------------------------------
Sum : 6C 7F FF 59 AB 49 0A BC 95 29 F7 7E AB 59 E7 BC  :D7

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CF00  F0 00 00 3C 7C 00 00 F8 3F F0 3F F0 07 F0 3F 80  :B4
CF10  00 00 00 00 07 FE 3F F0 3F FE 3F FC 7F FE 0F FE  :36
CF20  FF 80 00 7F FE 00 0E 3F FE 07 07 3F FE 07 07 3F  :DF
CF30  FE 00 1E 3F FE 07 00 3F FE 07 00 3F FE 03 80 3F  :A3
CF40  FF 80 00 7F 7F FE 0F FE 3F FE 3F FC 07 FE 3F F0  :34
CF50  00 00 00 00 07 F0 3F 80 3F F0 3F F0 7C 00 00 F8  :88
CF60  F0 00 00 3C F0 7F F0 3C F0 38 38 3C F0 38 38 3C  :FF
CF70  F0 3F E0 3C F0 38 00 3C F0 38 00 3C F0 7C 00 3C  :BB
CF80  F0 00 00 3C 7C 00 00 F8 3F F0 3F F0 07 F0 3F 80  :B4
CF90  00 00 00 00 07 F0 3F 80 3F F0 3F F0 7C 00 00 F8  :88
CFA0  F0 00 00 3C F0 00 00 3C F0 00 00 3C F0 00 00 3C  :B0
CFB0  F0 00 00 3C F0 00 00 3C F0 00 00 3C F0 00 00 3C  :B0
CFC0  F0 00 00 3C 7C 00 00 F8 3F F0 3F F0 07 F0 3F 80  :B4
CFD0  00 00 00 00 07 FE 3F F0 3F FE 3F FC 7F FE 0F FE  :36
CFE0  FE 00 00 7F FE 00 0C 3F FE 07 07 3F FE 07 07 3F  :5C
CFF0  FE 00 1C 3F FE 07 98 3F FE 07 4E 3F FE 03 83 3F  :8A
-------------------------------------------------------
Sum : 88 3F 1A 9F C7 9F AD B2 B0 36 8C 90 CA 92 63 48  :4E

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D000  FE 00 00 7F 7F FE 0F FE 3F FE 3F FC 07 FE 3F F0  :B3
D010  00 00 00 00 07 F0 3F 80 3F F0 3F F0 7C 00 00 F8  :88
D020  F0 00 00 3C F0 7F F0 3C F0 38 38 3C F0 38 38 3C  :FF
D030  F0 3F E0 3C F0 38 60 3C F0 38 30 3C F0 7C 7C 3C  :C7
D040  F0 00 00 3C 7C 00 00 F8 3F F0 3F F0 07 F0 3F 80  :B4
D050  00 00 00 00 07 F0 3F 80 3F F0 3F F0 7C 00 00 F8  :88
D060  F0 00 00 3C F0 7F F0 3C F0 38 38 3C F0 38 38 3C  :FF
D070  F0 3F E0 3C F0 38 60 3C F0 38 30 3C F0 7C 7C 3C  :C7
D080  F0 00 00 3C 7C 00 00 F8 3F F0 3F F0 07 F0 3F 80  :B4
D090  00 00 00 00 07 FE 7F F0 3F FE 7F FC 7F FE 0F FE  :B6
D0A0  FF 80 00 7F FE 00 1C 3F FE 07 07 3F FE 0E 00 3F  :ED
D0B0  FE 0E 00 3F FE 0E 00 3F FE 07 07 3F FE 00 1C 3F  :3A
D0C0  FF 80 00 7F 7F FE 0F FE 3F FE 3F FC 07 FE 3F F0  :34
D0D0  00 00 00 00 07 F0 7F 80 3F F0 7F F0 7C 00 00 F8  :08
D0E0  F0 00 00 3C F0 00 00 3C F0 00 00 3C F0 00 00 3C  :B0
D0F0  F0 00 00 3C F0 00 00 3C F0 00 00 3C F0 00 00 3C  :B0
-------------------------------------------------------
Sum : 7A 8C C0 9C AE 46 56 42 94 98 56 8A AB 50 8F AC  :30

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D100  F0 00 00 3C 7C 00 00 F8 3F F0 3F F0 07 F0 3F 80  :B4
D110  00 00 00 00 07 F0 7F 80 3F F0 7F F0 7C 00 00 F8  :08
D120  F0 00 00 3C F0 1F E0 3C F0 78 38 3C F0 F0 00 3C  :4F
D130  F0 F0 00 3C F0 F0 00 3C F0 78 38 3C F0 1F E0 3C  :3F
D140  F0 00 00 3C 7C 00 00 F8 3F F0 3F F0 07 F0 3F 80  :B4
D150  00 00 00 00 07 FE 3F F0 3F FE 3F FC 7F FE 0F FE  :36
D160  FF 80 00 7F FE 7F FF BF FE 3F 3F 3F FE 3F 3F 3F  :AF
D170  FE 3F FF 3F FE 3F 3F 3F FE 3F 3F 3F FE 7F FF BF  :2C
D180  FF 80 00 7F 7F FE 0F FE 3F FE 3F FC 07 FE 3F F0  :34
D190  00 00 00 00 07 F0 3F 80 3F F0 3F F0 7C 00 00 F8  :88
D1A0  F0 00 00 3C F0 00 00 3C F0 00 00 3C F0 00 00 3C  :B0
D1B0  F0 00 00 3C F0 00 00 3C F0 00 00 3C F0 00 00 3C  :B0
D1C0  F0 00 00 3C 7C 00 00 F8 3F F0 3F F0 07 F0 3F 80  :B4
D1D0  00 00 00 00 07 F0 3F 80 3F F0 3F F0 7C 00 00 F8  :88
D1E0  F0 00 00 3C F0 7C 7C 3C F0 38 38 3C F0 38 38 3C  :88
D1F0  F0 3F F8 3C F0 38 38 3C F0 38 38 3C F0 7C 7C 3C  :BF
-------------------------------------------------------
Sum : 6C 6E F7 59 AB 4D 1D BC 94 7A 96 7E AB 4D DD BC  :AE

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D200  F0 00 00 3C 7C 00 00 F8 3F F0 3F F0 07 F0 3F 80  :B4
D210  03 80 00 00 07 C0 01 E0 01 C0 03 E0 70 40 06 0F  :94
D220  78 7F FF 10 0B FF FF C0 0F FF FF F8 1F FF FF FC  :ED
D230  3F FF FF FE 38 00 00 0E 7F FF FF FE F9 FF FF DB  :CE
D240  C0 6C 37 00 00 2C 34 00 80 30 0C 01 70 60 0E 07  :65
D250  03 00 00 00 04 00 00 C0 00 00 02 00 60 00 00 06  :2F
D260  40 00 00 00 7F FF 00 03 FF FF E0 0F FF FF F8     :A4
D270  0F FF FF F8 18 00 00 0C 00 FF FE 00 3E 00 00 FC  :60
D280  FF 93 C9 FF FF D3 CB FF 7F CF F3 FE 0F 9F F1 F8  :CC
D290  03 80 00 00 07 C0 01 E0 01 C0 03 E0 70 40 06 0F  :94
D2A0  78 00 00 10 08 7F FF 00 03 FF FF E0 0F FF FF F8  :F4
D2B0  0F FF FF F8 1F FF FF FC 00 FF FE 00 38 00 00 D8  :2B
D2C0  C0 13 C9 00 00 13 C8 00 00 0F F0 00 00 1F F0 00  :85
D2D0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D2E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 7F FF 00 03 FF FF C0  :3F
D2F0  0F FF FF F8 1F FF FF FC 7F FF FF FE B8 C0 03 DB  :EF
-------------------------------------------------------
Sum : 14 8D C4 41 2E 8D C4 49 53 F6 2C 63 2D 49 38 D9  :CD

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D300  C0 7F FF 00 00 3F FC 00 C0 20 04 01 30 70 0E 07  :13
D310  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D320  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7F FF 00     :7E
D330  03 FF FF E0 0F FF FF F8 00 FF FE 00 7F 00 01 FC  :5F
D340  FF 9F FB FF FF C0 03 FF 3F DF FB FE 0F 8F F1 F8  :F7
D350  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D360  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7F FF 00     :7E
D370  03 FF FF E0 0F FF FF F8 00 FF FE 00 38 3F FD D8  :2F
D380  C0 1F FB 00 00 00 00 00 00 1F F8 00 00 0F F0 00  :F0
D390  00 3F FF 00 00 FF FF C0 07 FF FF F8 0F FF FF FC  :02
D3A0  1C 00 00 1E 3F FF FF FE 1F FF FF FE 44 1C 1C 11  :1D
D3B0  80 22 22 00 40 22 22 01 30 00 00 06 0C 00 00 1C  :A7
D3C0  06 FC 1F B0 0B C3 DC 10 16 01 B0 08 18 03 C0 1F  :54
D3D0  00 00 00 00 00 3F FF 00 01 FF FF E0 07 FF FF F8  :1A
D3E0  0C 00 00 18 1F FF FF FC 00 00 00 00 3B E3 E3 EE  :2C
D3F0  7F DD DD FF 3F DD DD FE 0F FF FF F8 03 FF FF E0  :15
-------------------------------------------------------
Sum : B2 75 10 A4 05 FB D4 B8 7B 19 9F DB B2 4A A7 E1  :F9

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D400  01 03 E0 40 07 FC 3F E0 0F FE 7F F0 07 FC 3F E0  :E4
D410  00 00 00 00 00 3F FF 00 01 FF FF E0 07 FF FF F8  :1A
D420  0F FF FF F8 1F FF FF FC 00 00 00 00 3B E3 E3 EE  :0D
D430  7F DD DD FF 3F DD DD FE 0F FF FF F8 03 FE 3F E0  :54
D440  01 03 E0 40 03 C0 1C 00 06 00 30 00 00 00 00 00  :39
D450  01 F0 03 B8 03 B8 03 B8 03 B8 03 B8 FF BF FF FF  :54
D460  57 B5 55 57 AF BA AA AB FF BF FF BF 03 B8 03 B8  :68
D470  03 B8 03 B8 03 B8 03 B8 03 B8 03 B8 FF FF FF BF  :1E
D480  EA AA AF BA D5 55 57 BD FF BF FF BF 03 B8 03 F0  :65
D490  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D4A0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D4B0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D4C0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
D4D0  01 C0 03 A0 03 A0 03 A0 03 A0 03 A0 FB AF FF FE  :97
D4E0  53 A5 55 57 AB AA AA A8 03 A0 03 A0 03 A0 03 A0  :D7
D4F0  03 A0 03 A0 03 A0 03 A0 03 A0 03 A0 7F FF FB AF  :FA
-------------------------------------------------------
Sum : 2C EE 01 8F A3 40 ED 9A 32 CA BA 96 CD 58 61 59  :3F

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D500  EA AA AB AA 15 55 53 A5 03 A0 03 A0 03 A0 03 C0  :F7
D510  D5 53 FF FF AA AB FF AF F5 53 DD 5F AA AB EA A7  :93
D520  F5 53 E0 0F AA AB FF FF F5 53 FF FF AA AA AA AA  :78
D530  00 00 15 54 FF FF AA AB FF FF F5 53 EF AF AA AB  :F5
D540  D8 17 F5 53 E0 27 AA AB FF FF F5 53 FF FF B6 AB  :38
D550  FF FD FF FF FF FD FD 07 FF FD D8 03 FF FD C8 03  :98
D560  FF FD E0 07 FF FD FF FF FF FD FF FF FF FF FF FF  :D3
D570  FF FF FF FF FF FF FF FD FF FF FF FD FF F7 FF FD  :E2
D580  FF FB FF FD FF F3 FF FD F5 57 FF FD FF FF FF FD  :26
D590  10 00 00 00 20 00 1F F0 20 00 3F F8 20 00 3F F0  :E5
D5A0  20 00 00 00 20 00 00 00 20 00 00 00 00 00 00 00  :60
D5B0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 20 00 1F F0 20 00  :4F
D5C0  3F F8 20 00 1F F0 20 00 00 00 20 00 00 00 14 00  :BA
D5D0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 28 00 00 00 14 00  :3C
D5E0  00 00 00 28 00 00 00 14 00 00 00 28 00 00 00 14  :78
D5F0  00 00 00 28 00 00 00 14 00 00 00 28 00 00 00 14  :78
-------------------------------------------------------
Sum : F7 53 91 B1 A3 AD DE C1 1D 94 1D 10 80 85 2F 8F  :1C

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D600  00 00 00 28 55 55 55 54 0A AA AA A8 00 00 00 00  :81
D610  00 00 00 00 7F FF FF C0 7F FF FF C0 7F FF FF C0  :B7
D620  7F FF FF C0 7F FF FF C0 7F FF FF C0 7F FF FF C0  :F4
D630  7F FF FF C0 7F FF FF C0 7F FF FF C0 7F FF FF C0  :F4
D640  7F FF FF C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :3D
D650  00 00 00 00 2A AA AA A0 55 55 55 78 2A AA AA BC  :CF
D660  55 55 55 7C 2A AA AA BC 55 55 55 7C 2A AA AA BC  :6A
D670  55 55 55 7C 2A AA AA BC 55 55 55 7C 2A AA AA BC  :6A
D680  55 55 55 7C 7F FF FF FC 1F FF FF FC 00 00 00 00  :0D
D690  00 00 00 00 1F 18 00 00 38 00 00 00 30 00 00 00  :9F
D6A0  30 00 00 00 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :40
D6B0  00 00 00 00 00 00 1F 0E 00 00 38 00 00 00 30 00  :95
D6C0  00 00 30 00 00 00 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :40
D6D0  00 00 00 00 3F FF FF FC 7F FF FF FE 7F FF FF FE  :2F
D6E0  7F FF FF FE 7F FF FF FE 7F FF FF FE 3F FF FF FC  :AA
D6F0  00 00 00 00 FF FC 3F FF FF FE 7F FF FF FE 7F FF  :2F
-------------------------------------------------------
Sum : 2B FB 2B DA BB 61 BB AF DA A1 5A 4F E8 F7 A8 6D  :C9

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D700  FF FE 7F FF FF FE 7F FF FF FE 7F FF FF FC 3F FF  :AA
D710  00 00 00 00 1F 18 00 00 38 00 00 00 30 00 00 00  :9F
D720  30 00 00 00 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :40
D730  00 00 00 00 00 00 1F 0E 00 00 38 00 00 00 30 00  :95
D740  00 00 30 00 00 00 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :40
D750  55 5F 55 5F AA BE AA BE 55 7D 55 7D AA FA AA FA  :24
D760  55 F5 55 F5 AB EA AB EA 57 D5 57 D5 AF AA AF AA  :C8
D770  5F 55 5F 55 BE AA BE AA 7D 55 7D 55 FA AA FA AA  :24
D780  F5 55 F5 55 EA AB EA AB D5 57 D5 57 AA AF AA AF  :C8
D790  40 1F 40 1F 80 3E 80 3E 00 7D 00 7D 00 FA 00 FA  :28
D7A0  01 F4 01 F4 03 E8 03 E8 07 D0 07 D0 0F A0 0F A0  :CC
D7B0  1F 40 1F 40 3E 80 3E 80 7D 00 7D 00 FA 00 FA 00  :28
D7C0  F4 01 F4 01 E8 03 E8 03 D0 07 D0 07 A0 0F A0 0F  :CC
D7D0  EA BF EA BF D5 7F D5 7F AA FF AA FF 55 FF 55 FF  :F4
D7E0  AB FE AB FE 57 FD 57 FD AF FA AF FA 5F F5 5F F5  :F4
D7F0  BF EA BF EA 7F D5 7F D5 FF AA FF AA FF 55 FF 55  :F4
-------------------------------------------------------
Sum : D5 F7 55 F8 7F 0D FF 04 E1 F3 61 F4 88 EB C8 EE  :FA

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D800  FE AB FE AB FD 57 FD 57 FA AF FA AF F5 5F F5 5F  :F4
D810  FF FF 3F FC FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  :2D
D820  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  :F0
D830  3F FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  :30
D840  FF FF FF FF 7F FF FF FF 3F FF FF FF 1F FF FF FF  :D0
D850  FF FF 00 00 FB 3F 3F F0 EE 0F 3F F8 DC 07 3F F8  :B5
D860  EE 0F 3F F8 F8 3F 3F F8 FF FC 7F F8 FF F1 FF F8  :FB
D870  00 07 FF F8 7F FF FF F8 7F FF FF F8 7F FF FF F8  :5D
D880  7F FF FF F8 3F FF FF F8 00 00 FF F0 00 00 00 00  :99
D890  FF FF 00 00 FB 3F 3F FC EF 8F 3F FE DC C7 3F FE  :0E
D8A0  EF 8F 3F FE FA 3F 3F FE FF FC 7F FE FF F1 FF FE  :96
D8B0  00 07 FF FE 7F FF FF FE 7F FF FF FE 7F FF FF FE  :75
D8C0  7F FF FF FE 3F FF FF FE 1F FE FF FC 00 00 7F F8  :45
D8D0  00 00 00 00 00 03 00 0C 00 01 80 06 00 01 80 06  :1D
D8E0  20 03 80 0C 1F FF 03 F0 03 03 83 83 01 81 83 01  :D2
D8F0  01 81 83 01 01 99 86 03 01 99 BC 7C 01 99 80 00  :15
-------------------------------------------------------
Sum : 34 D3 B7 93 FD E6 7A 20 32 DA 2D 7E C7 24 6D 3C  :19

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D900  01 99 83 3E 01 81 83 3E 03 01 80 00 FE 03 3F FF  :61
D910  00 00 00 00 1F FC 3F F0 3F FE 7F F8 3F FE 7F F8  :B2
D920  1F FC 7F F0 00 00 7C 00 1C 3C 7C 7C 7E 7E 7C FE  :CC
D930  7E 7E 7C FE 7E 66 38 7C 7E 66 00 00 FE 66 3F FF  :94
D940  FE 66 7C C1 FE 7E 7C C1 FC 7E 3F FF 00 3C 00 00  :4E
D950  00 00 00 00 1F FC 3F F0 3F FE 7F F8 3F FE 7F F8  :B2
D960  1F FC 7F F0 00 00 7C 00 1C 3C 7C 7C 7E 7E 7C FE  :CC
D970  7E 7E 7C FE 7E 66 38 7C 7E 66 00 00 FE 66 3F FF  :94
D980  FE 66 7C C1 FE 7E 7C C1 FC 7E 3F FF 00 3C 00 00  :4E
D990  00 00 00 00 FF FF FF FE FF FF FF FE FF FF FF FE  :F1
D9A0  FF FF FF FE FF FF FF FE FF FF FF FE FF FF FF FE  :EC
D9B0  FF FF FF FE FF FF FF FE FF FF FF FE FF FF FF FE  :EC
D9C0  FF FF FF FE FF FF FF FE FF FF FF FE FF FF FF FE  :EC
D9D0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0F FF FF 80  :8D
D9E0  08 00 00 80 08 00 00 80 08 3F F0 80 08 20 10 80  :7F
D9F0  08 20 10 80 08 20 10 80 08 3F F0 80 08 00 00 80  :AF
-------------------------------------------------------
Sum : 44 76 7E 96 43 5D 6D 90 B9 B7 D0 DE 8F 5A BE 61  :91

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
DA00  08 00 00 80 0F FF FF 80 00 00 00 00 00 00 00 00  :15
DA10  00 00 00 00 F3 CF CF 3C FF FF FF FC 70 00 00 18  :4E
DA20  F1 FF FF 1C F1 FF FF 1C 71 C0 03 18 F1 C7 E3 1C  :19
DA30  F1 C7 E3 1C F1 C7 E3 1C 71 C0 03 18 F1 FF FF 1C  :C5
DA40  F1 FF FF 1C 70 00 00 18 FF FF FF FC F3 CF CF 3C  :59
DA50  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
DA60  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
DA70  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
DA80  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
DA90  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
DAA0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
DAB0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
DAC0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
DAD0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
DAE0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
DAF0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
-------------------------------------------------------
Sum : DB C5 E1 D4 54 94 B0 0C E0 7E 04 28 45 95 B1 8C  :9A
```

リスト5 "GPANIC. PRO"

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
BA00  08 CD 13 BB 08 22 29 BA B7 CA 44 BA 21 40 19 47  :F0
BA10  11 C0 00 19 10 FD D3 5C CD 28 BA D3 5D CD 28 BA  :B4
BA20  D3 5E CD 28 BA D3 5F C9 11 F1 D2 01 FF 10 ED A0  :4C
BA30  ED A0 ED A0 ED A0 7B C6 4C 5F 38 03 10 F0 C9 14  :AB
BA40  10 EC C9 00 2A 29 BA 22 61 BA AF 11 4C 00 D3 5C  :4A
BA50  CD 60 BA D3 5D CD 60 BA D3 5E CD 60 BA D3 5F C9  :11
BA60  21 8A F8 0E 10 06 04 77 23 10 FC 19 0D C2 65 BA  :78
BA70  C9 00 08 CD 13 BB 08 22 98 BA 21 20 12 47 04 11  :97
BA80  30 00 19 10 FD D3 5C CD 97 BA D3 5D CD 97 BA D3  :C4
BA90  5E CD 97 BA D3 5F C9 11 59 C1 01 FF 08 ED A0 ED  :24
BAA0  A0 7B C6 4E 5F 38 03 10 F4 C9 14 10 F0 C9 00 3E  :B1
BAB0  11 D3 40 0E 5C 06 03 C5 ED 79 21 00 C0 11 01 C0  :75
BAC0  01 7F 3E 36 00 ED B0 C1 0C 10 EC D3 5F 3E 01 32  :FD
BAD0  C1 E6 D3 40 C9 00 3E FF CD E0 BA AF CD E0 BA C9  :06
BAE0  32 F5 BA 21 41 C1 0E 10 E5 06 04 C5 0E 5C 11 50  :A1
BAF0  00 E5 ED 79 3E 00 06 C0 77 19 10 FC E1 0C 79 FE  :4F
-------------------------------------------------------
Sum : D3 BB BE 80 3C 67 29 5D D6 F0 64 EA 52 CD 32 AC  :06

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
BB00  5F 20 EE 11 10 00 19 C1 10 E1 E1 23 0D 20 D9 D3  :36
BB10  5F C9 00 AF 4F 7B 1F CB 19 1F CB 19 83 47 5A 16  :E1
BB20  00 21 41 C1 19 09 C9 00 D5 AF CB 3B 1F CB 3B 1F  :DC
BB30  43 4F 6A 26 51 09 D1 C9 00 D5 C5 08 CD 28 BB 11  :79
BB40  41 00 ED 52 ED 52 ED 52 1E 39 08 0E 07 06 07 77  :F6
BB50  23 10 FC 19 0D 20 F6 C1 D1 C9 D5 C5 32 72 BB CD  :8C
BB60  28 BB 11 41 00 ED 52 ED 52 ED 52 1E 3B 0E 05 06  :64
BB70  05 3E 80 B6 77 23 10 F9 19 0D 20 F3 C1 D1 C9 00  :B0
BB80  D5 CD 28 BB 11 41 00 ED 52 ED 52 ED 52 1E 3B 0E  :FB
BB90  05 06 05 7E FE 80 20 02 36 00 23 10 F6 19 0D 20  :D3
BBA0  F0 D1 AF C9 00 D5 5E 16 00 23 E5 EB 29 29 29 29  :19
BBB0  11 00 10 19 22 E8 BB E1 D1 ED 53 E1 BB 13 13 D9  :8C
BBC0  CD C8 BB D9 10 DF C9 00 D3 5C CB 47 CD E0 BB D3  :5D
BBD0  5D CB 4F CD E0 BB D3 5E CB 57 CD E0 BB D3 5F C9  :95
BBE0  11 27 DE CA FD BB 08 21 40 12 01 FF 08 3E 4E ED  :94
BBF0  A0 ED A0 83 5F D2 F9 BB 14 10 F2 08 C9 08 EB 11  :80
-------------------------------------------------------
Sum : 48 AD 87 17 B7 B4 ED 6E A3 52 C3 5A 36 1D 90 2D  :7B
```

から254，253，252と変化します．しかし，肝心のスティックの方がわかりません．どなたか，調べて発表してもらいませんか．P.S. 69番というのは十進数ですから．

（第四段階レンズマン）

リスト5 "GPANIC. PRO"

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
BC00  4E 00 06 08 AF 77 23 77 23 19 10 F9 08 C9 00 0E  :40
BC10  01 3C 28 35 3D 3D 21 74 BC 87 5F 16 00 19 5E 23  :FB
BC20  46 DB 08 E6 20 28 22 C5 3A C1 E6 CB EF D3 40 53  :3F
BC30  15 C2 30 BC 3A C1 E6 CB AF D3 40 53 15 C2 3C BC  :53
BC40  10 E6 C1 0D C2 27 BC C9 00 C5 0E 17 06 00 10 FE  :30
BC50  0D 20 F9 C1 0D 20 F2 C9 00 7E B7 C8 23 4E 23 E5  :45
BC60  CD 11 BC E1 18 F3 00 7E B7 C8 E5 CD 0F BC E1 23  :04
BC70  18 F5 00 00 FF 0A F2 0B E9 0B D8 0C CC 0D C0 0D  :91
BC80  B6 0E AC 0F A2 10 99 11 91 11 89 12 81 14 79 15  :3B
BC90  71 16 6B 18 64 19 5D 1B 58 1C 56 1E 50 1F 4B 21  :C2
BCA0  47 23 42 25 3E 28 3A 2B 36 2D 33 30 30 33 2E 35  :28
BCB0  2B 38 29 3B 26 3F 24 43 22 47 1E 4E 1A 59 16 67  :58
BCC0  10 8A 08 E9 00 00 0E 00 06 A0 C5 C5 C1 C1 10 FA  :55
BCD0  0D 20 F5 C9 00 C5 CD C6 BC C1 0D 20 F8 C9 00 78  :26
BCE0  FE 03 38 11 FE 08 28 03 14 14 14 CD 13 BB 22 1D  :91
BCF0  BD CD 06 BD C9 3D 28 03 1C 1C 1C CD 13 BB 22 3E  :CD
-------------------------------------------------------------
Sum : 1D DE 99 95 5D 7B 6B FC 9B 7C 49 12 0A 4D 0A F2  :2D

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
BD00  BD CD 27 BD C9 00 AF 11 50 00 D3 5C CD 1C BD D3  :EF
BD10  5D CD 1C BD D3 5E CD 1C BD D3 5F C9 21 DF DC 06  :B7
BD20  10 77 19 10 FC C9 00 AF 11 4C 00 D3 5C CD 3D BD  :77
BD30  D3 5D CD 3D BD D3 5E CD 3D BD D3 5F C9 21 C3 D2  :A0
BD40  06 04 77 23 77 23 77 23 77 23 19 10 F5 C9 00 21  :7A
BD50  D5 CE 86 77 CD B6 BD 06 06 11 D0 CE 21 D6 CE 1A  :7A
BD60  96 38 11 20 04 2C 1C 10 F6 21 D0 CE 11 D6 CE 01  :C6
BD70  06 00 ED B0 CD CF BD 21 03 E3 7E B7 20 08 3A D2  :6C
BD80  CE FE 05 D8 18 13 21 D0 CE 7E 07 47 07 07 80 2C  :19
BD90  47 7E 80 47 21 03 E3 96 D8 34 2D 34 21 15 E3 3E  :ED
BDA0  04 96 2C 86 77 21 10 D0 CD 67 BC CD E9 BD C9 00  :F0
BDB0  00 00 00 00 00 00 21 D5 CE 01 00 06 7E 81 77 0E  :4F
BDC0  00 D6 0A 38 05 77 0C C3 C1 BD 2D 10 EF C9 00 3E  :14
BDD0  07 06 06 21 D0 CE 11 C3 D1 CD A5 BB 06 06 21 D6  :A7
BDE0  CE 11 43 D9 CD A5 BB C9 00 3A 02 E3 4F 06 05 21  :8B
BDF0  4D E8 0C 0D 3E 0A 20 02 0C AF E5 C5 CD 77 BA C1  :DC
-------------------------------------------------------------
Sum : AF 5F 34 15 FA F9 14 5F B0 A1 E5 7B FA 0C F2 E4  :4A

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
BE00  E1 2D 2D 10 EE C9 00 11 CB E0 2E 00 3A 00 E3 FE  :07
BE10  0A 38 05 D6 0A 2C 18 F7 67 22 28 BE 21 28 BE 06  :DE
BE20  02 3E 07 CD A5 BB C9 00 00 07 00 21 18 E3 FD 26  :83
BE30  2F 1E 26 0E 02 16 42 06 02 7E B7 28 02 FD 7C C5  :80
BE40  D5 E5 CD 00 BA E1 D1 C1 FD 24 16 49 2C 10 EA 1E  :78
BE50  2C 0D 20 E1 C9 00 21 14 E3 7E C6 95 D8 34 7E CD  :4B
BE60  89 BE 3E 02 CD 72 BA B7 C9 00 21 14 E3 7E B7 C8  :15
BE70  CD 89 BE 3E 01 CD 72 BA 3E 28 CD 0F BC 0E 08 CD  :2D
BE80  C8 BC 21 14 E3 35 18 E2 00 11 00 1E D6 0F 30 08  :17
BE90  C6 0F 47 7A 90 90 57 C9 16 00 D6 17 30 06 C6 17  :EC
BEA0  87 83 5F C9 1E 2E D6 1F 30 06 C6 1F 87 82 57 C9  :B7
BEB0  16 3E D6 17 30 08 C6 17 47 7B 90 90 5F C9 1E 00  :7E
BEC0  47 7A 90 90 57 C9 00 26 FE 4F 24 24 7C 87 6F 3E  :6C
BED0  02 85 5F 3E 02 85 57 3E 0A 94 47 79 90 30 06 79  :DD
BEE0  87 87 83 5F C9 4F 3E 2A 95 5F 3E 0E 94 47 79 90  :94
BEF0  30 06 79 87 87 82 57 C9 4F 3E 3A 95 57 3E 0A 94  :EE
-------------------------------------------------------------
Sum : 9E 12 D0 04 5A 00 38 8C 94 63 E6 2C FB 74 A4 32  :F0

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
BF00  47 79 90 30 08 79 87 87 47 7B 90 5F C9 4F 3E 02  :18
BF10  85 5F 3E 0E 94 47 79 90 30 AF 79 87 87 47 7A 90  :CB
BF20  57 C9 00 08 C5 FD E1 CD 13 BB 22 7B BF FD 7C D6  :11
BF30  80 38 1F 47 04 21 20 12 11 30 00 19 10 FD D9 D3  :88
BF40  5C CD 7A BF D3 5D CD 7A BF D3 5E CD 7A BF D3 5F  :01
BF50  C9 00 FD 7C 6F 26 00 29 29 29 29 11 00 10 19 01  :B6
BF60  5C 03 08 0F 30 0D E5 C5 F5 ED 79 D9 CD 7A BF D9  :70
BF70  F1 C1 E1 0C 10 ED D3 5F C9 00 21 A2 E0 11 50 00  :9B
BF80  FD 26 08 E5 D9 DD 26 02 16 08 1E 08 7E FD 45 07  :F9
BF90  0F CB 11 15 CC AF BF 10 F6 07 1D 20 F0 23 DD 25  :99
BFA0  20 E8 D9 E1 FD 45 19 10 FD FD 25 20 D6 C9 00 F5  :00
BFB0  79 D9 FD 45 4F E5 79 B6 77 19 10 FA E1 23 D9 F1  :5F
BFC0  16 08 C9 00 0E 02 CD D5 BC 3E A5 F5 3D CD C7 BE  :BC
BFD0  AF CD 00 BA F1 3D 20 F3 11 1E 1E 3E 01 CD 00 BA  :8A
BFE0  11 19 1E 0E 04 06 02 C5 D5 3E 0C 80 D5 CD 00 BA  :22
BFF0  D1 1C 06 02 CD DF BC 0E 60 CD C8 BC D1 C1 1D 10  :DB
-------------------------------------------------------------
Sum : 61 26 29 CD A8 35 A8 30 C3 8A 53 84 4F 1E E7 C8  :72

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C000  E6 0D 20 E1 1C 3E 29 D5 CD 00 BA 21 24 D0 CD 67  :1C
C010  BC CD C6 BC 11 1E 1E 3E 35 CD 00 BA D1 AF CD 00  :9F
C020  BA 11 11 D4 21 B9 CF 06 10 3E 05 CD A5 BB 11 51  :41
C030  DA 21 CA CF 06 0E 3E 07 CD A5 BB EB 23 23 3E 01  :8A
C040  CD 77 BA 3A 0A E3 11 13 1D 0E 02 06 05 3D F5 3E  :F1
C050  0B F2 55 C0 AF C5 D5 CD 72 BA D1 C1 F1 14 14 10  :0F
C060  EC 1C 1C 16 1D 0D 20 E3 3A 0A E3 47 3A 09 E3 90  :8B
C070  F5 21 80 D0 20 14 11 8D E0 21 D9 CF 06 14 3E 03  :3C
C080  CD A5 BB 21 D2 CE 34 21 90 D1 CD 59 BC 0E 02 CD  :63
C090  D5 BC CD 56 BE 38 12 3A 0A E3 CD 4F BD 3E 28 CD  :EF
C0A0  0F BC 0E 0A CD C8 BC 18 E9 0E 05 CD D5 BC F1 C1  :58
C0B0  C1 C1 C1 C2 A0 C8 C3 AE C8 00 00 ED 5B 0B E3 21  :FD
C0C0  00 E2 06 0A 7E 08 2C 7E CB D5 3C 28 22 7E 93 20  :79
C0D0  01 3C 30 02 ED 44 4F 2C 7E 2D 92 20 01 3C 30 02  :E7
C0E0  ED 44 81 FE 05 30 08 08 3D C2 FF C0 C3 83 C1 3E  :F8
C0F0  0B 85 6F 10 CF 21 14 E3 7E C6 95 DA 76 C1 C9 E5  :8E
-------------------------------------------------------------
Sum : 5A 77 E9 7D 86 1F C7 26 D7 EF 0A B4 F8 DC 5E 5B  :DA

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C100  21 15 E3 3E 05 96 2C 86 77 21 30 D0 CD 67 BC E1  :0D
C110  E5 3E 05 85 6F 7E D6 2B 20 0A 21 D2 CE 34 AF CD  :36
C120  4F BD 18 3C F5 3E 02 21 D3 CE 86 77 AF CD 4F BD  :DC
C130  F1 3D 20 0D 21 11 E3 35 20 01 34 7E 32 3D CE 18  :CD
C140  1F 3D 20 05 CD 6A BE 18 17 3D 20 07 21 02 E3 34  :43
C150  CD E9 BD 06 04 21 18 E3 3D 20 02 36 01 2C 10 F8  :63
C160  CD 2B BE E1 5E 36 F0 2C 56 36 F0 2D CB 95 36 FF  :85
C170  AF CD 00 BA C9 00 0E 02 CD D5 BC 21 F2 D0 CD 59  :76
C180  BC 18 23 3A 04 E3 B7 C0 21 47 D0 CD 67 BC 21 1A  :F2
C190  E3 7E B7 28 11 36 00 3E 40 32 04 E3 21 15 E3 3E  :75
C1A0  04 96 2C 86 77 C9 06 0A 21 01 E2 7E 3C 28 0D C5  :54
C1B0  E5 CB D5 5E 2C 56 AF CD 00 BA E1 C1 3E 10 85 6F  :7F
C1C0  10 E9 ED 5B 0B E3 3E 01 D5 CD 00 BA D1 0E 02 CD  :78
C1D0  D5 BC 06 08 DD 21 C0 CE D5 C5 DD 7E 00 CD 00 BA  :A7
C1E0  DD 7E 08 0E 02 CD 11 BC DD 2C 0E 46 CD C8 BC C1  :7C
C1F0  D1 10 E5 D5 3E 01 CD 00 BA 3E 10 0E 03 CD 11 BC  :5A
-------------------------------------------------------------
Sum : C9 95 76 3E 62 2E 03 90 C4 92 6B 9D FE B1 E3 97  :BC

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C200  21 9A D0 CD 59 BC D1 06 08 3E 33 CB 40 28 01 3C  :2D
C210  C5 D5 CD 00 BA 0E 48 CD C8 BC D1 C1 10 EB 0E 02  :65
C220  CD D5 BC 21 02 E3 7E 35 B7 C2 8F C2 21 AE D0 CD  :4D
C230  59 BC 11 14 10 0E 02 06 08 AF D5 C5 CD 00 BA C1  :F9
C240  D1 14 14 14 14 10 F2 16 10 1C 1C 1C 1C 0D 20 E7  :CD
C250  06 30 DD 26 07 C5 AF CB 18 CE 33 21 DF DC CD 05  :46
C260  BA DD 7C 06 04 21 EE CF 11 B6 DE CD A5 BB DD 7C  :26
C270  06 04 21 F3 CF 11 C4 DE CD A5 BB DD 25 20 03 DD  :CF
C280  26 07 0E 4B CD C8 BC C1 10 CB C1 C3 A6 CB 00 CD  :35
C290  D6 BA CD E9 BD 21 00 00 22 18 E3 22 1A E3 3E 03  :A1
C2A0  32 3D CE CD 2B BE C1 C3 E5 C8 00 00 DB 0A E6 80  :6F
C2B0  28 FA DB 09 E6 40 CC 2B C7 3A 1B E3 B7 28 07 DB  :E3
C2C0  08 E6 10 CC 4D C7 ED 5B 0B E3 DD 2E FF CD 8B C7  :3D
C2D0  DD 6F 04 20 07 21 83 C1 E5 C3 2F C4 3A 0D E3 DD  :7E
C2E0  67 DB 00 07 17 17 CB 10 4F 21 19 E3 3A 13 E3 96  :84
C2F0  3D 79 20 09 17 CB 10 0F 0F CB 18 1F 07 07 CB 18  :E2
-------------------------------------------------------------
Sum : 82 C6 B0 3B 30 73 80 86 C1 27 4C B6 CF 59 AD 8E  :29

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C300  17 17 F6 F1 2F 47 3A 13 E3 4F 21 0F E3 7E 3D CA  :A2
C310  47 C3 79 3D DD 7D 20 01 1F 1F 30 0F 2C 35 35 7E  :CC
C320  D6 01 F2 2B C3 2D 36 01 C3 99 C3 78 E6 0C CA 2F  :9D
C330  C4 FE 0C CA 2F C4 21 11 E3 46 2C 35 C2 33 C4 32  :32
C340  0D E3 70 C3 A4 C3 00 AF 32 10 E3 79 3D DD 7D 20  :8E
C350  01 1F 1F 38 14 3E 01 81 32 0D E3 D9 21 17 E3 35  :96
C360  D9 C2 2F C4 36 00 C3 2F C4 DD 7D E6 0C FE 0C 28  :F8
C370  28 78 E6 0C 28 0F FE 0C 28 0B DD A5 28 07 36 00  :ED
C380  32 0D E3 18 1F 3E 0C DD A5 20 0E 78 1F 1F 30 09  :42
C390  3E 02 91 32 0D E3 C3 2F C4 3E 01 81 32 0D E3 3E  :C9
C3A0  02 32 17 E3 21 10 E3 34 3A 0D E3 DD BC 28 02 36  :99
C3B0  00 62 6B 3A 0D E3 47 7D CB 38 30 03 C6 04 1C CB  :A2
C3C0  38 30 03 D6 04 1D 6F 7C CB 38 30 03 D6 04 15 CB  :3D
C3D0  38 30 03 C6 04 14 67 3A 0D E3 DD A5 C2 45 C4 EB  :12
C3E0  E5 DD 26 0A 21 00 E2 3A 0D E3 01 0A 00 7E 2C B6  :8A
C3F0  CB D5 2C B7 20 0A 7A 96 20 06 2D 7B 96 28 0B 2C  :80
-------------------------------------------------------------
Sum : 99 CA 5F B2 B7 14 9E D4 6B F9 BD AE 4A 32 E3 06  :E5

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C400  09 DD 25 C2 ED C3 C3 29 C4 00 2C 2C DD 2E 00 CD  :5D
C410  8B C7 47 3A 0D E3 4F A0 28 0F 3A 18 E3 3D 20 09  :84
C420  71 CD C0 C6 D1 C3 45 C4 00 D1 21 0E E3 CB 06 AF  :C4
C430  32 10 E3 0E 01 CD C8 BC ED 5B 0B E3 21 0E E3 CB  :98
C440  06 C3 56 C4 00 D5 ED 5B 0B E3 3A 0D E3 47 CD DF  :0B
C450  BC D1 ED 53 0B E3 21 0D E3 4E 2C 3A 13 E3 47 79  :36
C460  0E FF 0C 0F 30 FC 79 FE 02 38 08 87 CB 06 CE 01  :34
C470  C3 7C C4 A8 3E 04 20 04 3A 17 E3 3C 10 02 C6 0E  :67
C480  CD 00 BA C9 00 00 06 0A 21 00 E2 E5 C5 CD E6 C4  :84
C490  C1 E1 3E 10 85 6F 10 F3 21 04 E3 7E B7 20 0B 3A  :89
C4A0  1A E3 3D 3E 31 28 0C AF 18 09 35 2C AF CB 06 30  :BE
C4B0  02 3E 31 11 2C 42 CD 00 BA 21 06 E3 7E B7 20 0B  :E1
C4C0  3A 1B E3 3D 3E 32 28 0C AF 18 09 35 2C AF CB 06  :CA
C4D0  30 02 3E 32 11 2C 49 CD 00 BA 21 08 E3 35 C0 36  :E6
C4E0  30 C3 56 BE 00 00 7E DD 6F 2C 3D CA 24 C6 7E 3C  :A8
C4F0  28 2C 3D CA 77 C5 3D 28 31 FE 70 38 79 28 3C 35  :E5
-------------------------------------------------------------
Sum : 36 9E 3C BD ED EA E1 3D 66 E5 BA F0 EA B7 0D 9D  :02

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C500  46 E5 CB CD CB DD 7E 87 86 C6 79 90 2C 5E 2C 56  :D1
C510  4F 78 FE 73 38 07 79 CC 80 BB CD 72 BA E1 2C 35  :32
C520  C0 36 05 0E 04 CD C8 BC C9 00 36 FF CB D5 5E 36  :90
C530  F0 2C 56 36 F0 AF CD 00 BA C9 00 CB DD 2C 7E 2D  :16
C540  77 CB 9D B7 28 E4 FE 29 30 1D 2D 36 01 CB DD 36  :58
C550  1B CB 9D CB D5 36 0F 2D 36 0F 2D 7E 36 00 2D 77  :5F
C560  DD 2E 01 C3 24 C6 00 2C 2C 36 0D 2C 36 0E CB 95  :24
C570  36 02 2C DD 2E 02 35 2C 35 C0 36 05 2C 46 2C 3A  :DA
C580  13 E3 B7 28 01 46 FD 60 2C 5E 2C 56 2C CD 8B C7  :D0
C590  DD 2C DD 2D 20 05 05 04 CA C4 C5 FD A4 CA E6 C6  :AB
C5A0  4F E6 03 28 04 77 C3 C0 C6 7E A1 C2 C0 C6 ED 5F  :D7
C5B0  E6 01 3C 47 3E 80 07 CB 09 D2 B6 C5 10 F8 77 C3  :92
C5C0  C0 C6 00 00 E5 D5 21 0A E3 34 3E 29 CD 00 BA 21  :91
C5D0  D3 CE 34 AF CD 4F BD 21 24 D0 CD 67 BC 21 15 E3  :7B
C5E0  3E 03 96 2C 86 77 D1 E1 3A 13 E3 F5 87 D6 01 8F  :C4
C5F0  87 83 5F 7A CB 82 CB 8A E6 03 20 0C E5 15 CD 28  :89
-------------------------------------------------------------
Sum : 67 95 87 BF AC A1 14 42 3C F8 6F 1C BC C0 A7 D4  :9B

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Su
C600  BB 7E E1 FE 80 28 04 14 14 14 14 CB 8D CB DD 72  :8
C610  2D 73 2D F1 77 2D 2D 7E FE 0D CA C4 BF CB 9D 36  :0
C620  77 C9 00 00 35 C0 36 05 2C E5 D9 E1 D9 2C 4E 2C  :B
C630  3A 13 E3 B7 28 01 4E FD 61 2C 5E 2C 56 2C 3A 06  :3
C640  E3 B7 C2 07 C7 CD 8B C7 FD A4 CA 07 C7 4F D9 35  :D
C650  D9 28 05 7E A1 C2 C0 C6 FD 7C FE 0F 28 06 ED 5F  :61
C660  E6 01 28 16 D9 36 01 D9 7E 06 03 FE 04 38 02 06  :D
C670  0C 2F A0 77 2F A1 CA C0 C6 4F 3A 0B E3 BB 28 0A  :D
C680  3E 01 30 01 07 77 A1 C2 C0 C6 3A 0C E3 BA 28 15  :F7
C690  3E 04 38 01 07 77 A1 28 0C ED 5F E6 07 C6 04 D9  :AA
C6A0  77 D9 C3 C0 C6 ED 5F E6 0F C6 04 D9 77 D9 ED 5F  :19
C6B0  E6 01 3C 47 3E 80 07 CB 09 D2 B6 C6 10 F8 77 00  :D0
C6C0  46 CB 38 30 01 1C CB 38 30 01 1D CB 38 30 01 15  :30
C6D0  CB 38 30 01 14 D5 7E 2D 56 2D 5E E5 47 CD DF BC  :3D
C6E0  E1 D1 73 2C 72 2C DD 2D 28 1D DD 2D 28 2D 2C CB  :94
C6F0  06 2C 7E CE 00 4F 3A 13 E3 B7 28 04 79 C6 0E 4F  :7C
-------------------------------------------------------------
Sum : 18 BB 40 EC 5D 43 D3 FA 52 F4 ED 2D E2 77 9C B6  :77

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C700  79 CD 00 BA B7 C9 00 2C 0E 00 CB 06 CB 11 CB 06  :38
C710  CB 11 2C 7E 81 CD 00 BA B7 C9 00 2C CB 06 2C 7E  :B5
C720  38 02 3E 2A CD 00 BA B7 C9 00 00 3E 07 D3 54 21  :36
C730  59 D0 CD 67 BC 21 15 E3 3E 05 96 2C 86 77 3E 01  :73
C740  D3 54 21 13 E3 7E 2F E6 01 77 C9 00 00 AF 32 1B  :0E
C750  E3 3E FF 32 06 E3 06 07 3E 03 0E 54 16 07 ED 51  :46
C760  C5 F5 CD 0F BC 0E 10 CD C8 BC F1 C1 0C C6 04 10  :59
C770  EB 06 07 0E 5B ED 41 0D 10 FB AF D3 55 3C D3 54  :E1
C780  21 02 00 22 15 E3 C3 C6 BC 00 00 E5 D5 CD 28 BB  :EC
C790  3A 13 E3 07 3D DD AD 47 0E 0F 23 7E C6 80 CB 11  :25
C7A0  2B 2B 7E C6 80 CB 11 11 3F 00 ED 52 7E FE 80 20  :A1
C7B0  01 04 C6 80 CB 11 11 80 00 19 7E FE 80 20 01 05  :F3
C7C0  C6 80 CB 11 79 D1 C5 D9 4F D9 21 00 E2 DD 26 0A  :42
C7D0  7E B7 08 2C CB D5 DD 7D 3C 20 03 08 20 04 CD FD  :B8
C7E0  C7 2D 7D C6 0B 6F DD 25 20 E6 DD 7D 0F 38 06 21  :81
C7F0  0B E3 CD FD C7 D9 79 D9 C1 E1 2F C9 00 7B 96 4F  :A4
-------------------------------------------------------------
Sum : D8 C8 6F 9A 74 9D DF 39 58 E7 96 85 44 18 82 DE  :E8

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C800  2C 7A 96 47 D9 06 08 D9 FE FC 20 09 79 FE 04 38  :19
C810  38 FE FD 30 34 D9 06 04 D9 78 FE 04 20 09 79 FE  :6D
C820  04 38 26 FE FD 30 22 D9 06 01 D9 79 FE FC 20 09  :04
C830  78 FE 04 38 14 FE FD 30 10 D9 06 02 D9 79 FE 04  :36
C840  C0 78 FE 04 38 03 FE FD D8 D9 78 B1 4F D9 C9 00  :3B
C850  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
C860  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
C870  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
C880  F3 AF D3 68 32 00 E3 C3 A6 CB AF 32 00 E3 21 02  :0D
C890  E3 36 02 2C 36 00 21 D0 CE 06 06 36 00 2C 10 FB  :B5
C8A0  21 00 00 22 18 E3 22 1A E3 3E 03 32 3D CE 21 00  :FC
C8B0  E3 34 7E FE 15 38 02 3E 01 77 2C C6 35 FE 3E 38  :33
C8C0  04 D6 08 18 F8 77 CD D4 C9 21 F8 CF 11 17 DE 06  :C7
C8D0  0A 3E 02 CD A5 BB 11 25 DE CD 0A BE CD C6 BC 21  :90
C8E0  32 D1 CD 59 BC 21 30 CE 11 04 E3 01 14 00 ED B0  :AE
C8F0  CD 28 CA 3E 01 11 2A 3A CD 00 BA 3E 04 F5 11 19  :5B
-------------------------------------------------------------
Sum : 87 4C AF E1 45 8F 8B CF A2 9F F8 65 27 02 8C 68  :4C

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C900  DE 21 03 D0 06 08 3E 07 CD A5 BB F1 FE 04 F5 20  :5A
C910  0B CD C6 BC 21 16 D1 CD 59 BC 18 06 21 76 D0 CD  :96
C920  67 BC 0E 80 CD C8 BC 06 05 21 50 E1 11 16 16 C5  :61
C930  D5 E5 CD 12 CB E1 D1 C1 14 14 14 14 2C 10 F0 0E  :61
C940  50 CD C8 BC F1 3D 20 B5 00 DB 09 CB 47 28 33 CD  :C2
C950  86 C4 CD AC C2 CD BB C0 3A 00 E3 E6 03 3C 47 21  :77
C960  50 D1 11 80 00 19 10 FD D9 3E FF 21 15 E3 35 20  :5C
C970  0B 36 02 2C 7E 34 E6 7F D9 5F 19 7E CD 0F BC C3  :B0
C980  49 C9 CB 77 CA A0 C8 CD 83 C1 00 00 00 00 00 3E  :D5
C990  11 D3 40 21 00 C0 0E 19 06 28 3E 0C E5 C5 CD 77  :92
C9A0  BA C1 E1 23 23 10 F3 11 30 02 19 0D 20 EA 3E 01  :57
C9B0  D3 40 C9 00 21 C2 C2 3E 0D 0E 04 06 07 F5 C5 E5  :8A
C9C0  CD 77 BA E1 C1 F1 23 23 3C 10 F2 11 72 02 19 0D  :C0
C9D0  20 E9 C9 00 3E 37 D3 31 CD 6E CD CD 8F C9 CD B4  :F9
C9E0  C9 3E 05 06 05 21 A1 CF 11 42 CF CD A5 BB 3E 03  :38
C9F0  06 05 11 C2 D6 CD A5 BB 3E 06 06 05 11 42 DE CD  :2E
-------------------------------------------------------------
Sum : F9 67 9A 96 D8 66 34 9F 49 CD 2A 0B 4B 62 08 BD  :5E

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CA00  A5 BB 3E 04 06 04 11 C2 E5 CD A5 BB 3E 07 06 04  :E0
CA10  11 45 ED CD A5 BB CD CF BD CD 07 BE CD E9 BD CD  :9B
CA20  2B BE 3E 3F D3 31 C9 00 11 00 E2 01 01 00 D9 3A  :3B
CA30  00 E3 47 21 C0 D3 11 40 00 19 10 FD E5 DD E1 56  :4E
CA40  1E 04 0E 00 06 00 AF CB 12 17 CB 12 17 D5 16 00  :B8
CA50  B7 28 0C 15 3D 28 08 16 80 3D 28 03 CD 52 CB C5  :1A
CA60  E5 79 07 07 07 07 91 80 6F 26 E1 72 E1 C1 D1 1D  :03
CA70  20 04 23 56 1E 04 04 78 FE 0F 20 CA 0C 79 FE 0B  :C0
CA80  20 C2 D9 78 32 09 E3 79 08 3E A0 93 28 1B 0F 0F  :A4
CA90  0F 0F 08 32 52 CE 3C FE 06 20 02 3E 01 08 21 50  :92
CAA0  CE 01 10 00 ED B0 3D 20 E9 21 00 50 11 01 50 01  :96
CAB0  00 0D 36 00 ED B0 11 00 1E 3E FF CD 5A BB 3E 09  :75
CAC0  CD 72 BA 3E 01 F5 CD 89 BE 3E FF CD 5A BB 3E 01  :9F
CAD0  CD 72 BA 0E 02 CD C8 BC F1 3C FE 6C 20 E7 21 00  :19
CAE0  E1 AF F5 CD C7 BE D5 7B D6 02 07 07 CB 3B CB 3B  :19
CAF0  93 CB 3A CB 3A 82 6F 26 E1 D1 CD 12 CB F1 F5 0F  :05
-------------------------------------------------------------
Sum : C6 87 BE 31 08 2F 4A 27 2D 46 04 08 66 DB 0A 02  :B0

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CB00  0F 0F 0F E6 0F 4F 0C CD C8 BC F1 3C FE A5 20 D2  :90
CB10  C9 00 7E B7 F2 4D CB FE 80 C2 47 CB E5 D5 AF CD  :90
CB20  00 BA D1 E1 14 7D D6 0F 38 12 6F 7E 3C 28 0D 1C  :A6
CB30  1C 3E 80 CD 5A BB 3E 06 CD 72 BA C9 3E 80 CD 5A  :A7
CB40  BB 3E 03 CD 72 BA C9 CD 39 BB 3A 01 E3 CD 00 BA  :24
CB50  C9 00 E5 D9 DD 7E 2A FE 04 30 01 04 C5 D5 47 21  :45
CB60  50 CE 11 10 00 19 10 FD D1 01 10 00 ED B0 C1 D5  :7A
CB70  C5 0C 3E 06 B9 20 02 0E 01 D9 D1 E1 7D D6 06 6F  :52
CB80  DD 7E 2B 77 2D 56 7D D6 03 6F 78 87 87 C6 02 77  :0A
CB90  2D 79 87 87 C6 02 77 7A FE 1D 7D CE FC 6F 73 DD  :8E
CBA0  23 DD 23 E1 C9 00 3E 1B 32 1C E3 21 8C CF 11 1D  :01
CBB0  E3 01 14 00 ED B0 3E 37 D3 31 CD 6E CD AF D3 54  :EC
CBC0  CD AF BA 3E 3F D3 31 0E 3A 06 05 21 1D E3 C5 56  :46
CBD0  2C 5E E5 2C 7B FE 2D 28 3A 30 41 FE 14 38 0C 20  :8A
CBE0  28 36 03 1C 3E 29 CD 00 BA 18 31 7E B7 28 30 35  :76
CBF0  20 2D E5 D5 1C 1C AF CD 00 BA D1 E1 15 15 2C 46  :C3
-------------------------------------------------------------
Sum : DE 64 85 41 34 63 3A 5B 90 A8 6A 96 48 55 3D EA  :30

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CC00  0E 04 3E 07 CD 23 BF 18 16 D5 C5 1C 06 02 CD DF  :9E
CC10  BC C1 D1 79 80 E6 01 C6 09 CD 00 BA E1 35 E5 E1  :60
CC20  2C 2C 2C C1 10 A8 C5 0E 70 CD AA CD C1 0D 20 99  :0B
CC30  11 01 24 06 16 C5 D5 3E 03 CD 00 BA D1 D5 1D 06  :7D
CC40  01 CD DF BC D1 7B FE 10 20 60 D5 AF CD 00 BA 3E  :8C
CC50  37 D3 31 3E 11 D3 40 0C 11 07 17 01 0E 10 3E 03  :38
CC60  CD 23 BF 11 08 19 01 0E 10 3E 02 CD 23 BF 21 00  :10
CC70  C0 06 28 CD 83 CD 10 FB 21 80 C2 06 17 CD 83 CD  :B3
CC80  11 4C 00 19 CD 83 CD 11 30 02 19 10 F0 21 00 FC  :0C
CC90  06 28 CD 83 CD 10 FB CD 6E CD 3E 05 D3 57 3E 01  :0A
CCA0  D3 40 3E 3F D3 31 D1 11 24 24 1C C1 C5 0E 18 CD  :53
CCB0  AA CD C1 10 80 1D 3E 02 CD 00 BA C5 0E 18 CD AA  :0E
CCC0  CD DD 26 08 11 2A 24 3E 01 CD 00 BA 0E 00 CD AA  :82
CCD0  CD 11 2A 24 3E 02 CD 00 BA 0E 80 CD AA CD DD 25  :C7
CCE0  20 E2 C1 3E 37 D3 31 3E 11 D3 40 CD 6E CD CD 8F  :02
CCF0  C9 21 82 C7 06 09 CD 90 CD 10 FB 21 82 CC 3E 04  :28
-------------------------------------------------------------
Sum : E3 2D B5 3B 59 93 6F 4C 1C 12 07 F0 CC B9 63 43  :F7

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CD00  0E 8D F5 CD 90 CD 06 07 51 CD 92 CD 0C 10 F9 CD  :26
CD10  90 CD 11 DC 04 19 F1 3D 20 E8 21 82 E0 06 09 CD  :FC
CD20  90 CD 10 FB 21 A4 C7 06 0C CD 83 CD 11 7E 02 19  :CD
CD30  10 F7 21 E8 C3 0E 0B 06 09 C5 E5 AF CD 05 BA E1  :C1
CD40  C1 23 23 23 23 10 F2 11 DC 04 19 0D 20 E9 CD D0  :0C
CD50  CD CD E7 CD 3E 01 D3 40 3E 3F D3 31 06 50 C5 CD  :09
CD60  E7 CD 0E 80 CD AA CD C1 10 F4 C3 A6 CB 00 C5 01  :45
CD70  5B 06 3E 07 ED 79 0D 3D 10 FA AF D3 55 3C D3 54  :9A
CD80  C1 C9 00 E5 C5 3E 0C CD 77 BA C1 E1 23 23 C9 00  :2D
CD90  16 8C C5 FD 2E 02 FD 62 E5 AF CD 05 BA E1 E5 CD  :A6
CDA0  2A BF E1 C1 23 23 23 23 C9 00 06 00 DB 01 CB 7F  :0C
CDB0  28 07 10 F8 0D 20 F3 C9 00 C1 C1 DB 08 CB 77 C2  :89
CDC0  8A C8 21 00 E3 35 F2 8E C8 36 00 C3 8E C8 00 00  :22
CDD0  21 E0 CE 0E 0A 46 23 7E 23 5E 23 56 23 C5 CD A5  :22
CDE0  BB C1 0D 20 F0 C9 00 21 1C E3 CB 06 CB 06 21 73  :B8
CDF0  CF 06 08 3A 1C E3 4F 7E 23 FE 1D 38 13 FE 29 38  :CB
-------------------------------------------------------------
Sum : 6C 6B 47 06 AF 76 EB 65 0F 17 D9 9A 5F 6F EF E4  :D3

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CE00  08 CB 11 38 0F 3E 2A 18 0B 57 79 E6 03 82 18 04  :0D
CE10  CB 19 CE 00 5E 23 56 23 E5 EB C5 CD 05 BA C1 E1  :6F
CE20  10 D1 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :AA
CE30  00 F0 00 F0 20 00 00 2A 3A 01 55 00 00 03 03 00  :C0
CE40  00 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :02
CE50  00 FF 05 00 00 F0 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :E4
CE60  00 00 00 0A 05 00 00 01 55 0D 00 00 00 00 00 00  :72
CE70  00 00 00 06 09 00 00 01 55 09 00 00 00 00 00 00  :6E
CE80  00 00 00 0E 0D 00 00 01 55 0B 00 00 00 00 00 00  :7C
CE90  01 00 00 03 03 00 00 01 1B 1D 00 00 00 00 00 00  :40
CEA0  01 00 00 0C 0C 00 00 01 1B 21 00 00 00 00 00 00  :56
CEB0  01 00 00 0F 0F 00 00 01 1B 25 00 00 00 00 00 00  :60
CEC0  06 05 07 08 06 05 07 08 09 06 0F 0F 09 06 0F 0F  :8E
CED0  00 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00  :01
CEE0  0B 07 70 C6 16 0E 1C 1C 0A 24 20 24 1F 18 1D 09  :73
CEF0  05 F0 CD 19 1D 17 12 24 19 1D 17 12 09 05 30 D4  :B6
-------------------------------------------------------------
Sum : FC A2 F1 4B FF 7B A5 B4 A6 0E D9 F8 39 62 38 D1  :D6

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
CF00  1C 0E 14 18 24 1C 0E 14 18 0B 05 70 DA 16 18 17  :6F
CF10  1F 0A 24 16 18 17 1F 0A 0D 06 F0 E1 10 1A 0E 0E  :E5
CF20  17 24 0B 0A 15 15 18 18 17 0D 06 30 E8 0B 15 0A  :16
CF30  0C 14 24 0B 0A 15 15 18 18 17 0A 06 70 EE 10 19  :61
CF40  24 0B 0A 15 15 18 18 17 0C 03 B0 F4 16 0A 1A 14  :AB
CF50  24 20 24 0B 18 17 1D 1B 03 03 44 F7 0E 1C 0C 0F  :60
CF60  07 84 EF 24 19 1D 1B 11 24 1A 0E 1C 24 14 0E 1F  :CD
CF70  21 24 00 05 2A C5 1D AA CC 21 EA D2 25 2A D9 09  :DA
CF80  AA E0 0B EA E6 0D 2A ED 2B 6A F3 00 0C 2D 00 19  :63
CF90  18 34 00 0A 24 3B 00 17 30 42 00 12 3C 49 00 0C  :E1
CFA0  00 1B 0C 18 1A 0E 11 12 20 1B 0C 1A 18 1D 17 0D  :44
CFB0  15 0E 0F 1C 16 0A 1A 14 00 0C 18 17 10 1A 0A 1C  :27
CFC0  1D 15 0A 1C 12 18 17 1B 21 00 0B 18 17 1D 1B 24  :6B
CFD0  24 24 24 24 24 24 24 23 00 1B 19 0E 0C 12 0A 15  :9E
CFE0  24 0B 18 17 1D 1B 24 24 22 01 00 00 00 00 10 0A  :1B
CFF0  16 0E 00 18 1E 0E 1A 00 24 1A 18 1E 17 0D 24 24  :62
-------------------------------------------------------------
Sum : 20 B2 F0 23 76 33 95 C7 35 7F 44 E7 59 76 D2 48  :B2

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D000  24 24 00 24 1A 0E 0A 0D 1F 21 24 00 00 00 00 00  :0F
D010  17 19 1B 1C 1E 09 08 06 04 03 01 17 19 1B 1C 1E  :29
D020  20 23 28 00 20 23 20 FF FF 28 27 26 25 24 23 00  :AD
D030  03 04 05 06 07 08 FF FF 06 07 08 09 0A 0B FF FF  :50
D040  0A 0C 0E 10 12 14 00 19 18 17 16 15 14 12 10 0E  :11
D050  0C 08 01 08 01 08 01 01 00 07 06 05 04 03 02 01  :44
D060  FF FF FF FF FF FF FF 01 01 01 FF FF FF FF 24 25  :41
D070  26 27 28 28 28 00 28 0F 28 00 EE EE EE EE EE EE  :B8
D080  0D 03 FF 03 0E 03 FF 09 0F 0C 06 06 09 06 0F 06  :76
D090  10 12 FF 03 10 06 FF 20 00 00 FF 14 14 02 FF 14  :95
D0A0  10 02 FF 0E 04 02 FF 02 04 02 FF 22 00 00 14 06  :67
D0B0  FF 06 17 06 FF 12 14 06 FF 12 10 06 FF 06 0F 06  :8E
D0C0  FF 06 0E 06 FF 06 0D 06 FF 06 09 06 FF 12 12 18  :80
D0D0  FF 18 15 06 FF 12 12 06 FF 06 0F 06 FF 12 0D 06  :99
D0E0  FF 06 0B 06 FF 06 06 06 FF 06 12 30 10 0C FF 20  :A9
D0F0  00 00 12 04 10 04 0F 04 0D 04 0B 04 09 04 08 04  :76
-------------------------------------------------------------
Sum : C2 DF D2 B5 C7 9C 9E 82 85 A8 A6 CF 80 8E B9 A7  :BB

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D100  06 04 04 04 06 04 08 04 09 04 0B 04 0D 04 0F 04  :68
D110  10 20 FF 20 00 00 09 03 FF 03 09 06 FF 06 09 0C  :86
D120  06 06 0D 06 0F 06 10 18 14 02 17 02 1C 02 FF 20  :C8
D130  00 00 08 06 0B 04 FF 08 08 0C 04 06 03 06 02 06  :53
D140  01 06 04 03 FF 09 09 12 FF 06 09 0C FF 06 09 0C  :65
D150  06 06 08 06 09 06 0D 14 FF 04 0B 03 FF 09 09 06  :72
D160  FF 06 08 06 0B 04 FF 08 08 0C 04 06 03 06 02 06  :58
D170  01 06 04 03 FF 09 09 12 FF 06 09 03 FF 03 09 06  :53
D180  FF 06 09 0C 08 06 06 06 FF 06 04 18 FF 18 00 00  :6C
D190  0B 03 FF 03 0B 03 FF 09 0B 0C 04 06 0B 06 0C 06  :6A
D1A0  0D 03 FF 03 0D 03 FF 09 0D 0C 06 06 0D 06 0E 06  :76
D1B0  0F 03 FF 03 0F 03 FF 09 0F 0C 0B 06 0D 06 0F 06  :82
D1C0  10 0D 04 05 0B 02 10 02 17 02 1C 0C FF 20 00 00  :A5
D1D0  10 14 17 FF 14 FF 10 FF 14 FF 12 FF 14 FF 15 FF  :A7
D1E0  19 FF 17 FF 15 FF 14 FF 12 FF 10 FF FF FF FF FF  :71
D1F0  10 14 17 FF 14 FF 10 FF 14 FF 12 FF 14 FF 15 FF  :A7
-------------------------------------------------------------
Sum : 92 85 7F 59 A9 38 85 87 A0 5A B9 5D 75 71 88 63  :BD

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
D200  19 FF 17 FF 15 FF 14 FF 12 FF 10 FF FF FF FF FF  :71
D210  0D 0D 0D FF 0F FF 10 FF 12 FF 0B FF 0B FF 0B FF  :72
D220  0D 0D 0D FF 0F FF 10 FF 12 FF 0B FF FF FF FF FF  :5A
```

I/Oプラザ

▶「SJBLR JSRタロイモ」さん．ゲームセンターのゲームについて，当会DELTA会に御入会ください（これのの頃は定員になっている）．定員になっていてもあなただけは優先いたします．入会したいなぁと思った際は，I/O 2月号I/Oポートを．　(DELTA会長)

リスト5 "GPANIC. PRO"

```
D230   0D 0D 0D FF 0F FF 10 FF 12 FF 14 FF 10 FF 14 FF   :89
D240   12 12 12 FF 14 FF 15 FF 16 FF 17 FF FF FF FF FF   :83
D250   08 09 0B FF 10 FF 10 FF 0F 0D 0B FF 09 FF 09 FF   :6F
D260   08 09 0B FF 08 FF 04 FF 08 FF 08 FF 06 FF 06 FF   :3D
D270   08 09 0B FF 10 FF 10 FF 0F 0D 09 FF 06 FF 06 FF   :67
D280   08 09 0B FF 08 FF 09 FF 06 FF 06 FF 04 FF 04 FF   :3A
D290   0D 0F 10 FF 12 FF 10 FF 0D FF 0B FF 08 FF 10 FF   :77
D2A0   0F 0D 0B FF 04 FF 01 FF 08 FF 08 FF FF 06 06 FF   :41
D2B0   08 09 0B FF 04 FF 10 FF 0F 0D 09 FF 06 FF 12 FF   :67
D2C0   0B 0D 0B FF 08 FF 09 FF 06 FF 06 FF FF FF 04 FF   :3C
D2D0   0B FF FF 0B 10 FF 14 FF FF FF 19 FF 17 FF 14 FF   :75
D2E0   15 FF FF 15 14 FF 14 FF 12 FF FF FF FF FF FF FF   :59
D2F0   12 FF FF 0F 0F FF 0D FF FF FF 0B FF 0C FF 15 FF   :60
---------------------------------------------------------------
Sum :  D3 8B AA 22 DB F0 E5 F0 C4 1A B8 F0 5F F7 89 F0   :1F

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F   Sum
D300   14 FF 14 FF 14 FF 19 FF 17 FF FF FF FF FF FF FF   :61
D310   0B FF FF 0B 10 FF 14 FF FF FF 19 FF 17 FF 14 FF   :75
D320   15 FF FF 15 14 FF 14 FF 12 FF FF FF FF FF FF FF   :59
D330   0F FF FF 0F 0F FF 0D FF FF FF 0B FF 0B FF 15 FF   :5C
D340   14 FF 14 FF 12 FF 12 FF 10 FF FF FF FF FF FF FF   :51
D350   04 FF 08 FF 0B FF FF 04 FF 04 FF 08 0B FF FF FF   :29
D360   06 FF 09 FF 0D FF FF 06 FF 06 FF 09 0D FF FF FF   :35
D370   0F FF 0F FF 09 FF FF 0F FF 0F FF 0D 0B FF 09 FF   :5E
D380   08 FF 0B FF 04 FF FF 06 FF 06 FF 09 03 FF 06 FF   :2D
D390   04 FF 08 FF 0B FF FF 04 FF 04 FF 08 0B FF FF FF   :29
D3A0   09 FF 0D FF 10 FF FF 09 FF 09 FF 0D 10 FF FF FF   :4C
D3B0   12 FF 0B FF FF FF FF FF FF 12 FF 12 0B FF 0B FF   :4D
D3C0   10 FF 10 FF 0D FF 0D 0B FF 0B FF 09 08 FF 06 FF   :60
D3D0   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   :00
D3E0   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   :00
D3F0   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   :00
---------------------------------------------------------------
Sum :  A7 F3 80 25 A5 F3 66 31 2F 44 19 52 73 F3 42 F3   :E7

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F   Sum
D400   97 00 03 58 51 55 51 41 45 55 45 05 15 55 14 00   :8C
D410   00 00 11 45 55 54 45 15 55 51 16 00 00 03 55 55   :C2
D420   54 51 55 55 51 45 55 55 40 00 02 2C 01 00 02 2B   :2B
D430   FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF EE EE   :CE
D440   43 03 03 05 14 55 45 14 00 30 00 51 45 14 51 45   :80
D450   14 51 44 00 08 00 05 14 54 51 40 80 00 80 14 51   :14
D460   14 50 51 44 51 4C 00 10 00 00 02 00 05 2F 02 2F   :0D
D470   05 31 01 00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF EE EE   :09
D480   C0 00 00 0C 54 55 45 41 80 CC 09 00 41 50 40 11   :32
D490   45 45 10 40 0C 00 41 14 54 51 00 40 00 40 1C 25   :A1
D4A0   60 D0 54 59 45 40 00 00 00 00 02 30 02 2C 02 00   :C4
D4B0   02 2B 01 00 04 2A 04 2A FF FF FF FF FF FF FF FF   :82
```

```
D4C0   5C 03 00 D5 54 55 45 52 10 20 12 00 41 10 40 51   :98
D4D0   44 45 51 40 00 00 40 14 54 50 14 81 50 85 50 00   :CC
D4E0   00 15 54 55 45 50 0D 55 C0 00 03 25 02 2F 01 00   :CF
D4F0   02 31 02 2E FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF   :57
---------------------------------------------------------------
Sum :  63 F3 0D 77 A3 F0 4E 1A 22 B0 CF 14 32 97 9B A6   :94

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F   Sum
D500   00 0D C0 00 54 15 05 41 94 44 59 00 30 03 00 11   :F1
D510   44 45 10 40 11 00 41 14 44 51 00 00 80 00 01 05   :5A
D520   41 00 54 CC C5 40 01 55 00 00 02 2C 02 00 05 00   :F1
D530   05 00 04 00 01 00 04 00 FF FF FF FF FF FF EE EE   :E4
D540   60 03 00 35 C0 00 00 95 55 55 55 60 3B 3B 02 00   :C4
D550   00 00 01 40 40 40 54 00 00 00 51 40 00 51 40 04   :3B
D560   40 04 10 11 01 00 0C 00 C0 00 01 00 05 00 05 00   :3D
D570   02 00 02 32 02 2E 02 00 04 00 04 00 FF FF EE EE   :4A
D580   C0 58 54 0C 01 41 50 01 45 45 45 00 10 01 00 14   :FF
D590   05 40 53 01 0C 10 35 54 54 55 58 40 00 58 40 05   :1C
D5A0   40 01 54 55 45 4C 01 55 00 00 01 2A 02 2D 04 2A   :59
D5B0   05 2A 04 2A 02 2F FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF   :84
D5C0   00 00 0D 5D 45 55 55 48 00 00 00 05 55 55 44 18   :AC
D5D0   03 00 10 45 15 14 41 00 30 09 04 55 55 54 00 00   :FD
D5E0   00 08 55 55 54 5D 5C 00 00 00 01 00 03 25 05 2C   :19
D5F0   05 00 03 25 02 2C FF FF FF FF FF FF FF FF EE EE   :2F
---------------------------------------------------------------
Sum :  3E 24 AF 6C 32 81 23 2F B7 8A A6 8D AD DF A3 6A   :8F

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F   Sum
D600   55 55 55 55 59 99 99 5C 00 00 00 04 44 44 44 00   :0B
D610   00 00 0D 11 11 11 1C 00 00 00 04 44 44 44 00 00   :2C
D620   00 0C 55 55 55 40 03 FF 00 00 05 25 05 25 05 00   :A6
D630   05 00 03 25 03 25 01 00 02 2C 02 31 FF FF EE EE   :91
D640   C0 08 00 00 15 41 45 01 41 45 35 05 05 14 14 14   :65
D650   08 50 50 53 01 41 41 45 45 54 05 05 17 00 14 14   :A5
D660   50 00 15 5D 40 00 00 20 00 00 01 00 02 2E 05 00   :58
D670   02 2E 04 00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF EE EE   :06
D680   55 54 08 0F 20 10 45 41 14 43 00 04 50 00 14 11   :46
D690   54 50 00 40 11 01 51 14 44 40 B0 01 00 14 11 44   :F9
D6A0   54 00 00 10 11 4D 55 48 00 00 03 25 02 31 05 00   :BF
D6B0   03 25 01 00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF EE EE   :FB
D6C0   20 00 00 20 05 44 54 01 50 10 15 05 47 34 54 12   :39
D6D0   15 52 10 00 0C 00 0C 14 54 50 D4 50 81 45 50 04   :85
D6E0   40 15 41 51 50 50 00 00 00 00 02 30 02 2C 01 00   :E8
D6F0   02 2F 02 2B FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF EE EE   :30
---------------------------------------------------------------
Sum :  EB 46 7F 8B B8 80 87 70 81 A5 E1 54 C3 D5 FD 4B   :A5

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F   Sum
D700   C8 00 00 0D 41 55 55 5C 00 00 00 15 55 50 55 00   :2B
```

```
D710   00 00 0D 54 15 55 5C 00 00 00 15 55 50 55 00 00   :36
D720   00 0C 15 55 55 58 00 00 03 00 01 2A 05 2A 05 2A   :AF
D730   05 2A 05 2A 05 2A 02 2D FF FF FF FF FF FF EE EE   :92
D740   17 00 08 5C 14 11 05 00 D4 80 50 00 14 05 00 C0   :22
D750   14 10 0C 44 00 04 40 01 05 00 00 14 05 00 01 50   :28
D760   85 C0 12 11 05 0D 40 00 35 00 02 2B 02 2F 04 00   :51
D770   05 00 05 00 04 00 01 2B 02 2E FF FF FF FF EE EE   :42
D780   95 55 55 5C 72 0C 20 01 51 45 15 05 40 00 04 15   :43
D790   10 50 50 40 51 43 41 41 41 15 04 00 00 54 15 14   :DD
D7A0   51 50 03 08 33 41 55 55 55 00 01 00 02 32 04 00   :58
D7B0   03 25 04 00 04 00 02 31 FF FF FF FF FF FF FF FF   :5B
D7C0   C2 05 42 0C 51 14 11 01 34 21 01 04 04 04 04 10   :02
D7D0   11 10 10 73 40 40 01 41 11 01 05 50 44 04 10 01   :26
D7E0   10 10 40 04 40 41 00 18 44 00 01 00 03 25 05 2C   :9B
D7F0   02 32 03 25 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF EE EE   :2E
---------------------------------------------------------------
Sum :  60 77 93 DD 97 72 02 D6 80 27 85 28 4E B2 5E 69   :43

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F   Sum
D800   44 43 57 55 01 1D 00 18 44 44 44 41 10 11 11 40   :E8
D810   44 48 45 10 0C 01 14 48 44 40 51 11 01 10 44 44   :C9
D820   44 49 00 1D 10 15 75 70 44 00 03 25 04 00 03 25   :4C
D830   05 00 02 2C 04 00 01 00 FF FF FF FF FF FF EE EE   :0E
D840   50 30 25 55 45 55 16 14 1C 34 00 51 00 15 51 44   :09
D850   55 40 45 00 80 D0 14 54 54 50 50 5C 00 00 41 40   :63
D860   51 51 80 11 45 05 57 00 00 00 02 2D 02 30 01 00   :36
D870   05 00 05 00 02 2F FF FF FF FF FF FF FF FF EE EE   :0F
D880   00 85 54 0C 14 05 51 00 50 02 05 43 C0 00 15 10   :CE
D890   15 C0 14 50 55 41 45 40 D5 0D 14 00 00 C0 54 20   :7E
D8A0   01 43 11 54 05 00 05 54 80 00 03 25 02 2C 04 00   :E1
D8B0   05 00 05 00 02 31 04 00 01 00 FF FF FF FF EE EE   :1A
D8C0   93 F8 BF 18 05 44 54 01 20 10 21 05 14 05 14 10   :93
D8D0   14 50 10 00 22 00 01 14 10 51 04 01 50 04 01 40   :A6
D8E0   05 00 45 11 14 40 BC 00 F8 00 01 00 02 2E 02 2F   :C5
D8F0   02 30 02 2B 02 32 03 25 03 25 03 25 03 25 EE EE   :0F
---------------------------------------------------------------
Sum :  95 95 21 18 DA B9 BD 05 0B 9B 2C E1 3F AB 27 94   :10
```

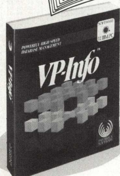
国際派のキミのための

工業英語講座

連載

VP-Info™

訳 工学社 国際部



VP-Info™

アダム・オズボーンという人をご存知でしょうか．低価格のポータブル・コンピュータの開発を最初に手がけた人物です．

今回紹介するデータベース・ソフトVP-Infoは，そのオズボーン氏が設立したペーパーバック・ソフトウェア・インターナショナル（PSI）という会社から発売されています．

VP-Infoは，dBASE II/IIIとコンパチブルなソフトで，ファイルの互換性を持っているところに特徴があります．しかも，コマンド・シンタックスはdBASEシリーズとたいへんよく似ています．また，dBASEにないコマンドや拡張コマンドをたくさん備えています．それらの中には，配列を扱うDIMや，MENU，WINDOW，SCROLL，ERASE，BOX，LIBRARYなどがあります．この中で面白いのは，BOXというコマンドです．これを使えば，文字通り，ボックス（つまり，四角形の枠）が簡単に描け，画面作りが楽にできます．

VP-Infoでのデータベース・ファイル作成の手順は次のとおりです．まず，CREATE〈データベース名〉を入力し，フィールド（名前，形式，長さ，桁数）を入力します．ここまではdBASEとまったく同じです．VP-Infoで便利な点は，1＞，2＞というように，数字でプロンプトを出してくれることです．これにより，ユーザーは複数のデータベース・ファイルを扱う際に，どのデータベース・ファイルにいるかを常に把握できます．一方，ご存知のように，dBASEではプロンプトがドットで表示されます．

VP-Infoで忘れてはならないのは，強力なリンク機能です．SET RELATION TOというコマンドを使って，キーフィールドと5種類のデータ・ファイルをリンクし，ファイルの自動検索や参照が可能になります．また，VP-Infoは高速のコンパイラも備えているので便利です．

次に，PSI社が作成した興味深い比較データがあったので，参考までに掲載しておきます（表1参照）．これらのデータは，どのような基準に基づいて測定されたのかは定かではありませんが，もし，これらが本当だとすれば，VP-Infoは，すごいソフトウェアではありませんか．

機能から見ると，VP-Infoはさぞかし高価なソフトウェアだと思われる方もいるかと思います．しかし，定価を聞いてびっくり．何と，99.95ドルという安さなのです（日本円でわずか，14,000円程度）．このような価格設定はVP-Infoに限らず，PSI社の他のソフトウェアに関しても同じです．ユーザーにとっては非常にありがたいことですね．

さて，PSI社はVP-Infoの発売に先立ち，VP-Plannerというスプレッドシート・プログラムを発売し，人気を呼んでいます．日本では，東海クリエイトが日本語化して発売するそうです．したがって，今後，VP-Infoの日本語版も発売されるかもしれません．しかし，一方では「VP-PlannerがLotus1-2-3にあまりにもよく似ている」ということで，PSI社はロータス社に告訴されています．そして，現在（5月中旬）も係争中です．さて，どうなるか．

ちなみに，VP-Infoが実行可能なマシンはIBM PC，PC/XT，PC/ATで，メモリは256Kバイト以上です．

（©Paperback Software International, CA/資料：VP-Info Press kitより）

表1（VP-Info資料より）

DATABASE TIME TRIALS	VP-Info	dBASE II	dBASE III	dBASE III Plus™	R:BASE™ 5000
Build an index on 2000 names	0:01:43	0:08:40	0:06:13	0:01:01	0:03:08
List company names and phone	0:01:56	0:03:12	0:02:25	0:02:17	0:00:32
Sort on indexed field	0:04:42	1h:09:04	0:13:08	0:10:19	0:07:52
Count to 5000	0:04:10	0:09:04	0:09:43	0:11:35	0:18:51
Generate 500 Random Records	0:23:48	1h:34:09	2h:22:31	2h:42:45	10h:12:42

(times in hours(h)：minutes：seconds)

With VP-Info, you have all the file-handling power you need: power enough for even the largest relational database applications.
VP-Info's powerful relational commands make juggling multiple files an easy trick. For example, the SET RELATION TO command lets you create "logical links" between key fields in several data files; links that automate cross-file look-ups and retrievals.
What's more, with VP-Info, data files from several environments work together in perfect harmony. Create and use dBASE II data files with a maximum of 32 fields. Use dBASE III data files with up to 128 fields. Or create and use extended VP-Info files as large as 256 fields and containing up to 8K bytes per record. Any of these file formats can be used by itself or with the others－with no conversion.

VP-Infoを使えば，ファイル操作の際に必要なあらゆる機能を利用できます．大がかりなリレーショナル・データベースも扱うことができるのです．

VP-Infoの強力なリレーショナル・コマンドにより，複数のファイルも，いとも簡単に扱えます．たとえば，SET RELATION TOというコマンドを使うと，キーフィールドと数種類のデータ・ファイル間に「論理リンク」を形成することができます．つまり，ファイル間の相互参照，検索を自動的に行なうリンクを形成してくれます．

さらに，VP-Infoでは，各種の環境で作られたデータ・ファイルを完璧に使いこなすことができます．VP-Infoで最大32フィールドのファイルを作ってdBASE IIで使ったり，逆にdBASE IIで作成したファイルをVP-Infoで使うことができます．また，最大128フィールドのdBASE IIIのデータ・ファイルを（VP-Infoで）使えます．さらに，VP-Infoで，最大256フィールド（1レコードあたり8Kバイト）まで拡張することもできます．これらのファイル・フォーマットは，いずれも，1つ1つ使うことはもちろん，変換せずに，組み合わせて使うこともできます．

★読解のポイント★

今月も前回同様，特に難しい語句は見当りませんね。①file-handling powerのfile-handlingは，ファイル操作．powerは直訳すると「力」ですが，ここでは「機能」と訳したほうがピンときます．②のjugglingのjuggleは手品を使うの意，つまり，いとも簡単に操作すること．③retrievalは検索．次の④What's moreは，その上，さらに．⑤in perfect harmonyは，ぴったりマッチした様子を表わします．⑥up toは，「～まで」．最後の⑦per recordはレコードごと，1レコードにつき．

PC-9801シリーズ

ハウスプランニングシステム

2 立面図パース作成プログラム

■ 設計太郎

ここで紹介するのは，間取り設計で作ったデータか，このシステムで新規に入力したデータをもとに2次元図形から3次元図形に変換し，立面図・パースを表現するプログラムです．

特　徴

● 入力は間取り設計システムと同じ方式で操作する．
● 家の中の間取り，建具，標準品データは外部から見えないので，表示対象から除いている．外壁に付く窓，扉などが表示の対象になる．
● 間取り設計システムで作成されたデータが利用できる（入力の際，内部間取り，建具データが除かれる）．
● 立面図・パースが任意の方向から表示できる（ただし，一時的表示）．
● 平面図データがフロッピーディスクに保存でき，後で呼び出して修正・変更できる．
● 家らしい表示をするため，屋根データを付加できる．
● 建具の形状はカラー選択で行なう．
● 立面図・パース表示での陰線処理は，お絵書き機能で編集できる．
● 線，円，円弧の図形の入力ができ，細部が表現できる．
● 平面図の部分拡大/縮小表示ができる．
● マウスが使える．

適用範囲は表1のとおりです．

プログラムの入力

立面図・パース部のプログラムは次の計8本で構成されています．

リスト1を除き，間取り設計部と同様ASCIIセーブしてください．

表1 適用範囲

項　　目	最 大 値
階　数	3階
外壁構成点数	30点
建具数	100
屋根面数	50
屋根構成点	15点

リスト番号	ファイル名	セーブ形式
1	PERS. P	
2	ATAT. P	ASCII
3	AKAK. P	ASCII
4	AFIL. P	ASCII
5	AGAI. P	ASCII
6	AYANE. P	ASCII
7	AMODSP. P	ASCII
8	APCLR. P	ASCII

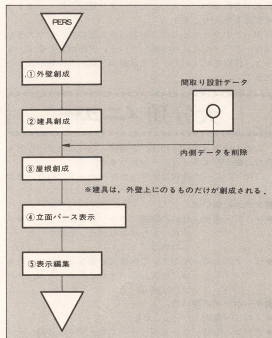
起動・初期設定

システムを起動し，メイン・メニューの2を選ぶと，

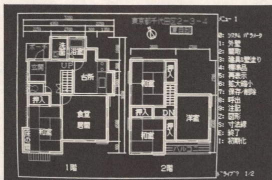
```
初期設定 (0) OR (1) ?
```

と表示され，入力待ちになります．

図1 設計手順



間取り図



● 0 を選択した場合

KEYIN敷地X, Y (15000, 15000)

と表示され，敷地入力待ちになります．入力・表示される数値の単位は，mmです．変更のないときは，RETURN だけを入力します．

また，2階建てを表示する場合は，その分の広さを確保しなければなりません．

次に，

KEYIN格子点間隔 (910)

と表示されるので，格子点間隔を入力してください．

最後は，壁の厚みの入力です．

KEYIN壁厚み (160)

と表示されるので，表示上の壁の厚みをmmで入力します．

以上の入力で初期設定が終了し，格子点と大分類が表示されます．

● 1 を選択した場合

ドライブ？1/2

と表示されるので，入力したデータが記憶されているドライブ番号を入力します．

データのファイル名だけが表示されるので，マウスまたはキーボードから，呼び出したいデータを指定します．すると，保存されていたデータが表示され，大分類が表示されます．

大分類メニュー

この大分類メニューには，立面図・パースの表示などを含む，**表2**のようメニューがあります．

このメニューの選択はマウスかキーボードで行ないます．

■マウスの使い方

● メニュー選択…目的の位置にカーソルを移動し，マウスの右，または左のボタンを押す（カーソルの形は〝>〞）．

● データ入力時…左ボタンで座標値を得る（カーソルの形は〝+〞），右ボタンでキャンセル，メニューに戻る．

■キーボードの使い方

● メニュー選択…0～9，.，Cなど

● データ入力時…カーソル・キーでカーソルの移動，テンキーで1～9のドット数分移動，G で格子点単位の移動，H で半格子点単位の移動，O で数値などのシステム・パラメータの入力ができます．

大分類メニューに表示される順に説明していきます．

各項目中で削除を選択した場合CANCELコマンドに注意してください．

表2 大分類メニュー

番号	表　示	機　能
0	システム・パラメータ	各種モードの設定
1	外　壁	外壁の創成・削除
2	建　具	建具(窓，扉，雨戸etc)の創成・削除・変更
3	屋　根	屋根の創成・削除・変更
4	立面図・パース	立面図・パースの表示
5	再 表 示	平面図の再表示
6	拡大/縮小	平面図の部分拡大/縮小
7	保存/削除	平面図作成データの保存，削除
8	呼　出	平面図作成データの呼び出し
E	終　了	処理の終了(HPLANメイン・メニューに戻る)
I	初 期 化	初期設定

0：システム・パラメータ

システム・パラメータを選択すると，**表3**のモードを設定できます．

1：外　壁

外壁の創成・削除をします．使い方は，間取り設計部と同じです．



表3 システム・パラメータ

番号	メニュー	機　能
1	格子点丸め 1/n	＝0　格子点丸めなし ＝1　格子点丸め ＝2　1/2 格子点丸め ⋮ ＝9　1/9 格子点丸め ＝A　1/10 格子点丸め
2	カラーコード	カラーコード設定 ＝1　(青) ＝2　(赤) ＝3　(赤紫) ＝4　(緑) ＝5　(水色) ＝6　(黄) ＝7　(白)
3	建具ON/OFF	建具表示をON/OFFする (表示の変更は，再表示コマンド実行後)
4	格子点ON/OFF	格子点表示をON/OFFする
5	PAINT ON/OFF	屋根の中塗り表示をON/OFFする
6	屋根勾配	屋根勾配n/10のnの値を入力する n 10
.	END	元のメニューへ戻る

2:建具

創成された外壁の上に建具が乗っていない場合は，創成できません．

●システム・パラメータ 0

システム・パラメータ・メニューへ移ります．

●窓 1

窓の配置点を2点指定し，窓の位置を決めます．窓メニューは次のとおりです．

メニュー番号	項目	表示
0	システム・パラメータ	
1	タイプ1	上記のような窓の種類があり，カラーコードで選択できる．
2	タイプ2	
3	タイプ3	
.	END	
C	CANCEL	

CのCANCELは，最後に指定した建具データを削除します．また，連続して入力すると，後から順に窓に限らず，建具データが順に削除されます．

●扉 2

扉を創成します．タイプを選択し，配置点を2点指定します．

メニュー番号	項目	表示	位置指定
0	システム・パラメータ		❶❷❸の順に指定する。❸は開く方向。
1	タイプ1		
2	タイプ2		
3	タイプ3		
.	END		
C	CANCEL		

●雨戸/面格子 3

雨戸/面格子の位置を決めます．タイプを選択し，雨戸/面格子の位置2点と方向を指定します．

メニュー番号	項目	表示	位置指定
0	システム・パラメータ		❸は開いている方向。
1	タイプ1		
2	タイプ2		
.	END		
C	CANCEL		

●削除 4

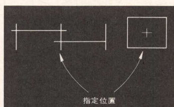
建具メニューで指定した図形のすべてが，削除の対象になります．

位置の指定は，削除したい図形の中心付近です（図2）．

●変更カラー 5

変更したい建具を削除と同様に指定し，カラーコードを選択します．

図2 削除指定





●END .

大分類メニューに戻ります．

3:屋根

●システム・パラメータ 0

システム・パラメータ・メニューへ戻ります．

●寄棟 1

対角の2点を指定し，寄棟屋根を創成します．

メニュー番号	項目	表示
0	システム・パラメータ	
1	タイプ1	
.	END	
C	CANCEL	

●切妻 2

対角の2点を指定し，切妻屋根を創成します．

メニュー番号	項目	表示
0	システム・パラメータ	
1	タイプ1	
2	タイプ2	
3	タイプ3	
4	タイプ4	
5	タイプ5	
6	タイプ6	
.	END	
C	CANCEL	

●切妻寄棟 3

対角の2点を指定し，切妻寄棟屋根を創成します．

メニュー番号	項目	表示
0	システム・パラメータ	
1	タイプ1	
2	タイプ2	

3	タイプ3	
4	タイプ4	
5	タイプ5	
6	タイプ6	
7	タイプ7	
8	タイプ8	

●**自由屋根** 4

自由な形の屋根が作れます．

タイプ-1〜タイプ-4を選ぶと，まず階数を聞いてくるので，屋根を乗せる階数を入力してください（2階以上の外壁の定義がある場合のみ）．

次に，閉図形になるように屋根の形を指定（図3）していきます（最大15点）．

図形ができ上がると，高さを聞いてきます．階数の値に従って，

1階：2800mm（基礎400mm）
2階：5200mm
3階：7600mm

の値が表示されるので，数値を入力してください（変更ないときは⏎のみ）．

最後に勾配を聞いてきます．内部設定値2.5寸が表示されるので，数値を入力してください(変更のないときは⏎のみ)．

メニュー番号	項　　目	屋根勾配
0	システム・パラメータ	
1	タイプ1	→
2	タイプ2	←
3	タイプ3	↓
4	タイプ4	↑
.	END	
C	CANCEL	

●**高さ変更** 5

屋根面の内側を指定し，高さを変更します．

●**勾配変更** 6

屋根面の内側を指定し，勾配を変更します．

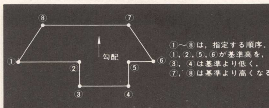
●**削除** 7

屋根面の内側を指定し，屋根を削除します．

●**変更カラー** 8

屋根面の内側を指定し，カラーコードを変更します．

図3 自由屋根作成の例



●**END** .

大分類メニューに戻ります．

4：立面図・パース

立面図・パースの表示および表示編集をします．

●**システム・パラメータ** 0

システム・パラメータ・メニューへ移ります．

●**立面図** 1

2階以上の階数の場合，原点の位置が決められていなければ，まず原点の位置を各階ごとにカーソルで指定します．次のようなメニューが表示されます．

メニュー番号	項　　目	内　　容
0	システム・パラメータ	
1	東	東立面図
2	西	西立面図
3	南	南立面図
4	北	北立面図
.	END	

1〜4を選ぶと，それぞれの方向からの立面図が表示されます．

●**パース** 2

2階以上の階数の場合，原点の位置が決められていなければ，まず原点の位置を各階ごとにカーソルで指定します．次のようなメニューが表示されます．

メニュー番号	項　　目	視　　点
0	システム・パラメータ	
1	南西-低	4.8 / 3.7 / 1.5 / 2.6 低は1500mmの高さ．高は15000mmの高さ．
2	南東-低	
3	北東-低	
4	北西-低	
5	南西-高	
6	南東-高	
7	北東-高	
8	北西-高	
.	END	

1〜8を選ぶと，それぞれの方向からのパースが表示されます．

●**視点モーダル値** 3

パースの際の視点の位置や，陰面処理を指定します．X，Yの値は，図4のX，Yの値です．

メニュー番号	項　　目	内　　容
1	X方向視点距離	図4のXの長さ
2	Y方向視点距離	図4のYの長さ
3	Z方向視点距離：(パース低)	パース低の高さ
4	Z方向視点距離：(パース高)	パース高の高さ
5	陰面表示ON/OFF	視線方向と逆に向いている面を表示するかどうかを指示
6	屋根陰面表示ON/OFF	

●**表示編集** 4

一時的に，表示された立面図・パースの絵に対して，線/円/円弧などの図形データを，表示編集します(この絵の保存はできません)．次のようなメニューが表示されます．

I/Oプラザ

▶先日PC-1500用の60Pコネクタを入手しまして，とりあえずバス拡張ユニットでも作ろうかと考えています．そのうちFDDインターフェイスやCRTインターフェイスをつくりたいなぁ，と思うのですが…．FDDなんか日電の80S31を使えば極簡単にインターフェイスできるんですよね．CRTインターフェイスはMSX-VIDEOを使えば，これも簡単．しかし，現在64180マイコン・システムを構築中ですし，PC-1500もすっか

図4 パースの視点

視点4, 8
視点3, 7
Y
X
家
視点1, 5
視点2, 6

メニュー番号	項　目	機　能
0	システム・パラメータ	
1	線　分	2点を指定し，線分を表示
2	円	中心と円周上の1点を指定し，円を表示
3	円　弧	始点，中点，終点を指定し，円弧を表示
4	長方形	対角の2点を指定し，長方形を表示
5	折れ線	任意の点を指定し，折れ線を表示
6	ペイント	境界に囲まれた部分を指定し，中塗りを行なう
7	消しゴム	陰線処理機能の代わりに，任意のカラーコードで，カーソル(●)で塗りつぶす
.	END	前のメニューへ戻る

なお，ペイントは，指定した位置の上部に向かってカラーコード値を検索し，始めに見つかったカラーコードが境界色になります．もし画面全体が塗りつぶされたときは，再度立面図・パース表示を行ないます．

また，消しゴムで，カラーコードを背景色とすれば，消しゴムと同じ働きをします．また，他の色を選択すれば，鉛筆代わりになります．カーソル（●）の大きさは，キーボードから1～5の値を入力して変更します．

（1：•　2：●　3：●　4：⬤　5～：・）

●原点変更 5

2階以上の場合，各階原点を指示して，原点合わせを変更します．

●表示色変更 6

立面図・パース表示時，各データの表示色を変更します．

メニュー番号	項　目	初期値
0	システム・パラメータ	
1	外　壁	5：水色
2	建具(窓)	6：黄
3	建具(扉)	3：赤紫
4	建具(雨戸)	4：緑
5	屋　根	1：青
6	屋根枠	7：白
.	END	

5:再表示

部分的に表示が欠けた場合や，システム・パラメータを変更した場合などに行ないます．

6:拡大/縮小

部分的な拡大・縮小以外に，画面移動や表示スケールの変更，敷地の変更ができます．

メニュー番号	項　目	機　能
1	部分拡大	拡大したい部分を対角に2点指定する．
2	表示復帰	元の表示状態に戻す．
3	表示移動	1点を指定する．指定した点が画面の中心にくるように表示が移動する．
4	相対尺度	現在の表示スケールに対して，入力したスケール値が乗じられ，その値でスケーリングされ表示される．
5	敷地変更	間取り図形が画面に入りきらないときに変更する．
.	END	大分類メニューに戻る．

7：保存/削除，8：呼び出し，E：終了，I：初期化の4つは，間取り設計部と同じです．

間取り設計部とパース・立面図が終了しました．ハウスプランニング・システムのうち，実際に家の設計にかかわるプログラムはこの2つです．次回は各種住宅ローンの返済一覧，返済推移グラフを出力するマルチローン・プログラムを掲載する予定です．

リスト1 "PERS. P"

```
5 'PERS.V2 86/01/26
6 WIDTH 80,20:CONSOLE 0,20,0,1:COLOR 7,0,0,7:DEF
INT I-N
7 CLEAR ,&H3FF5,,1000:MOUSE=0:MSSET=&H70:CX%=65:
CY=24
9 DEF SEG=0:DRV%=VAL(HEX$(PEEK(&H584))):DRV$=RIG
HT$(STR$(DRV%+1),1)+":"
10 DEF SEG=&H3FF5:IF PEEK(0)<>&H50 THEN BLOAD DR
V$+"MOUSE.mc"
11 MXG=3:MXA=30:MXB=20:MXM=30:MXT=100:MXCH=100:M
XMJ=50:MXPT=30:MXP=50:MXZ=100:MXAG=MXG*MXM:MXYN=
10:MXMY=10:MXSRF=50:MXSP=15
12 '*SAVE DATA
13 NG=0:CG=0:MR=0:NR=0:NTG=0:NJ=0:NPT=0:NZK=0:NY
N=0
14 DIM NGA(MXG),GX(MXM,MXG),GY(MXM,MXG),MGTYP(MX
G)
15 DIM TX1(MXT),TY1(MXT),TX2(MXT),TY2(MXT),MTGTY
P(MXT)
16 NYN=0:DIM YNPX(MXSP,MXSRF),YNPY(MXSP,MXSRF),Y
NPZ(MXSP,MXSRF),NNYP(MXSRF),ISTY(MXSRF),MYTYP(MX
SRF)
17 '*****
18 XL1=11:YL1=9:BYTE=((XL1+7)¥8)*YL1*3+4:S=BYTE¥
2+1:DIM CURS%(S)
19 DIM PMIN(2),PMAX(2),PQX(8),PQY(8)
20 DIM AG1(2,MXAG),AG2(2,MXAG),AK1(2,MXM),AK2(2,
MXM)
21 DIM GOX(MXM,MXG),GOY(MXM,MXG),ORG(2,MXG),GIX(
MXM,MXG),GIY(MXM,MXG)
22 DIM TG1(2,MXT),TG2(2,MXT),NTGTYP(MXT)
23 DIM PPX(MXP+1),PPY(MXP+1),OPX(MXP+1),OPY(MXP+
1),S(MXP+1),K(MXP+1)
26 DIM FI$(15),EX$(15),PLN$(100)
30 DOTX=500:DOTY=400:EXY=DOTY/DOTX:WD1X=1:WD1Y=1
:WD2X=500:WD2Y=399
31 SCREEN 3,0,1,0:CLS 2:SCREEN 3,0,0,1:GOSUB *OR
GVIEW:CLS 3:GOSUB *CURSOR
32 GOSUB *GRFVIEW:GOSUB *ADEF:GOTO 50
40 *ADEF:DEF FNX(X)=MAP(X,0):DEF FNY(Y)=MAP(Y,1)
41 DEF FNXU(X)=MAP(X,2):DEF FNYU(Y)=MAP(Y,3)
42 DEF FNCNT(X1,X2)=(X1+X2)/2:DEF FNCNT1(X1,X2)=
(X1*3+X2)/4:DEF FNCNT3(X1,X2)=(X1+X2*3)/4
43 DEF FNXH(H)=FNXU(H)-FNXU(0):DEF FNYH(H)=FNYU(
H)-FNYU(0)
44 DEF FNH(H)=FNX(H)-FNX(0)
45 DEF FNCR(S)=(1-S)*2*3.14159
46 DEF FNRA(ANG)=(ANG*3.14159)/180
47 DEF FNDIV(IDV,IDIV,X1,X2)=(X1*(IDIV-IDV)+X2*I
DV)/IDIV
48 DEF FNZH(ANG,W)=W*ANG/10:ON KEY GOSUB *GCHG:K
EY(1) ON
49 ON ERROR GOTO 9000:RETURN
50 '* INIT
51 LOCATE 15,5:PRINT "パース・立面図システム":LOCATE 1
7,6:PRINT "(Version 3.6  86/10/15)":COLOR 7:ZKIS
O=400:ZHIGH=2400:ZE1=1500:ZE2=15000:PEX=20000:PE
Y=20000:HM0=100:HM1=1800:HM2=HM1/2:HM3=500:HM4=3
00:ZANG=2.5
52 IMOD=2:IIMOD=1:KFLG=1:KMJSW=0:JTFLG=1:JPFLG=1
:JGRDFLG=1:IVWSW=1:C2=5:PAI=3.14159:PA2=PAI*2:PA
I2=PAI/2:A180=180/PAI:ATOL=.01:CSLX=250:CSLY=200
:TB=9:IPAINT=1
54 SPAN=910:SKX=15000:SKY=15000:ATUMI=80
55 CLG%=5:CLT%=6:CLY%=1:CLW%=7:CLD%=3:CLA%=4
56 LOCATE 10,9:PRINT "初期セット(0) OR 呼出(1) ?";:I$
=INPUT$(1):IF I$="0" THEN 60 ELSE IF I$="1" THEN
 CLS:GOSUB 180:MN1=9:GOTO *AMRGF ELSE 56
60 LOCATE 40,11:PRINT "変更なし(C/R)";:I$="KEYIN
敷地 X,Y ("+STR$(SKX)+","+STR$(SKY)+") ":LOCATE 1
0,12:PRINT I$;:LINE INPUT A$
61 IF LEN(A$)=0 THEN TGX1=SKX:TGY1=SKY:LOCATE 40
,12:PRINT TGX1;TGY1;:ELSE  I1=INSTR(A$,","):IF I
1<=1 OR LEN(A$)-I1<=0 THEN 60 ELSE TGX1=VAL(LEFT
$(A$,I1-1)):TGY1=VAL(RIGHT$(A$,LEN(A$)-I1))
62 IF TGX1<1000 OR TGY1<1000 THEN BEEP:LOCATE 10
,12:PRINT SPC(40):GOTO 60 ELSE SKX=TGX1:SKY=TGY1
63 LOCATE 10,14:PRINT "KEYIN 格子点 間隔 (";SPAN;"
)     ";:LINE INPUT A$:IF LEN(A$)=0 THEN WW=SPAN
:LOCATE 40,14:PRINT WW; ELSE WW=VAL(A$)
64 IF SKX/WW>50 OR SKY/WW>50 THEN BEEP:LOCATE 10
,14:PRINT SPC(40):GOTO 63 ELSE SPAN=WW
65 LOCATE 10,16:PRINT"KEYIN 壁 厚み (";ATUMI*2;" )
          ";:LINE INPUT A$:IF LEN(A$)=0 THEN WW=A
TUMI*2:LOCATE 40,16:PRINT WW; ELSE WW=VAL(A$)
66 WW=WW/2:IF WW<20 THEN BEEP:LOCATE 10,16:PRINT
 SPC(40):GOTO 65 ELSE ATUMI=WW
```

では はじめ マス
すいすり

り下火になってしまいましたし，なんとなく気が向きません．――2年生になれたのですが，後期に独文法IIと日本国憲法を落としてしまいました。授業はまじめに受けてたんですけど．悲しい…．――山田先輩，見てますか？いつぞやはHD64180の記事のコピー，ありがとうございました．大変感謝しております．
（ORANGEmkII）

リスト1 "PERS. P"

```
70 GOSUB 180
100 CLS:GOSUB 10000
101 GOTO 10200
102 ON MN1 GOTO 103,*AMRGG,*AMRGT,*AMRGY,*APERS,*ADSP,*AMRGK,*AMRGF,*AMRGF,101
103 GOSUB 10300:GOTO 101
170 *AMRGG:IF MN1=ICM THEN *AGAI ELSE ICM=MN1:CHAIN MERGE DRV$+"AGAI.P",29999,ALL,DELETE 30000-59999
171 *AMRGT:IF MN1=ICM THEN *ATAT ELSE ICM=MN1:CHAIN MERGE DRV$+"ATAT.P",29999,ALL,DELETE 30000-59999
172 *AMRGY:IF MN1=ICM THEN *AYANE ELSE ICM=MN1:CHAIN MERGE DRV$+"AYANE.P",29999,ALL,DELETE 30000-59999
173 *AMRGK:IF MN1=ICM THEN *AKAK ELSE ICM=MN1:CHAIN MERGE DRV$+"AKAK.P",29999,ALL,DELETE 30000-59999
174 *AMRGF:IF ICM=8 OR ICM=9 THEN *AFIL ELSE ICM=MN1:CHAIN MERGE DRV$+"AFIL.P",29999,ALL,DELETE 30000-59999
180 'SIZE GRID
181 SZX=SKX+SPAN:SZY=SKY+SPAN:AT2=ATUMI*2:AT22=ATUMI/2:AT3=ATUMI/3:AT33=ATUMI*3:AT23=AT33/2
182 SZ=SZX/SZY:IF SZ*DOTX>500 THEN SZY=SZX*DOTX/500 ELSE SZX=SZY*500/DOTX
183 IGRDX=INT(SZX/SPAN):IGRDY=INT(SZY/SPAN):WD1X=0:WD1Y=0:WD2X=SZX:WD2Y=SZX*EXY:GOSUB *GRFWIND:RETURN
200 'WAIT
201 FOR IWAIT=0 TO 3000:NEXT:RETURN
210 LOCATE 63,18:PRINT SPC(16);
212 GOSUB 220:LOCATE 63,19:PRINT SPC(16);:LOCATE 63,19:RETURN
220 BEEP 1:FOR IBEEP=0 TO 20:NEXT:BEEP 0:RETURN
230 *INCLR:CLS:FOR I=1 TO 7:LOCATE 63,I+1:COLOR I:PRINT I;"■■■";:NEXT I
231 GOSUB 210:PRINT "ｶﾗｰ ｺｰﾄﾞ ? ";:GOSUB *INM0
232 IF M%>1 AND M%<9 THEN C%=M%-1:RETURN
233 IF I$<"1" OR I$>"7" THEN 231 ELSE C%=VAL(I$):RETURN
240 *INCLR1:FOR I=1 TO CL2%-CL1%+1:LOCATE 63,I+LCY:COLOR I+CL1%-1:PRINT I+CL1%-1;"■■■    ";:NEXT I:IF CL1%=0 THEN LOCATE 63,LCY+1:PRINT " 0 背景色";
241 GOSUB 210:PRINT "ｶﾗｰ ｺｰﾄﾞ ? ";:GOSUB *INM0
242 IF M%>LCY AND M%<LCY+CL2%-CL1%+2 THEN C%=M%-LCY+CL1%-1:RETURN
243 IF VAL(I$)<CL1% OR VAL(I$)>CL2% THEN 241 ELSE C%=VAL(I$):RETURN
300 'ﾀﾃｸﾞ ﾍﾞｸ-1
302 WA1=TX2(MT)-TX1(MT):WA2=TY2(MT)-TY1(MT):GOSUB *NORM
305 WVI=-WA2:WVJ=WA1:RETURN
310 WAA1=WA1*ATUMI:WAA2=WA2*ATUMI:TG1X=TX1(MT)+WAA1:TG1Y=TY1(MT)+WAA2
320 TG2X=TX2(MT)-WAA1:TG2Y=TY2(MT)-WAA2:RETURN
340 'ﾀﾃｸﾞ ﾍﾞｸ-2
350 WA1=TG2(0,IG)-TG1(0,IG):WA2=TG2(1,IG)-TG1(1,IG)
360 *NORM:WVL=SQR(WA1*WA1+WA2*WA2):WA1=WA1/WVL:WA2=WA2/WVL:RETURN
365 *NLINDEL:IF NN>1 THEN LINE(PPX(NN-1),PPY(NN-1))-(PPX(NN),PPY(NN)),0
366 RETURN
370 *MCLSET:COLOR@(63,MTXT)-(79,MTXT),2:RETURN
500 *DSPFUKKI
501 WD1X=0:WD1Y=0:WD2X=SZX:WD2Y=SZX*EXY:GOSUB *GRFWIND:GOTO 5000
600 *OFFSET:IF ISW<>0 THEN GOTO *OFFANG:'IN(NN,PPX,PPY) OUT(OPX,OPY)
601 FOR I=1 TO NN
602 IF I=1 THEN PPXM=PPX(NN):PPYM=PPY(NN) ELSE PPXM=PPX(I-1):PPYM=PPY(I-1)
603 IF I=NN THEN PPXP=PPX(1):PPYP=PPY(1) ELSE PPXP=PPX(I+1):PPYP=PPY(I+1)
605 PPPX=PPX(I)-PPXM:PPPY=PPY(I)-PPYM
606 HI=OFLNG/SQR(PPPX^2+PPPY^2)
608 SI=SGN(PPPX*(PPYP-PPY(I))-(PPXP-PPX(I))*PPPY)
610 OPX(I)=PPX(I)+HI*PPPY+SI*HI*PPPX
612 OPY(I)=PPY(I)-HI*PPPX+SI*HI*PPPY:NEXT I:RETURN
620 *OFFANG
621 FOR II=1 TO NN
622 IF II=1 THEN P1X=PPX(NN):P1Y=PPY(NN) ELSE P1X=PPX(II-1):P1Y=PPY(II-1)
623 IF II=NN THEN QX=PPX(1):QY=PPY(1) ELSE QX=PPX(II+1):QY=PPY(II+1)
624 P2X=PPX(II):P2Y=PPY(II)
625 GOSUB 629:IF IST<0 THEN RETURN
626 OPX(II)=PX:OPY(II)=PY
627 NEXT II:RETURN
629 'OFFSET-P GET IN:(P1X,P1Y,P2X,P2Y,QX,QY) OUT(PX,PY,IST)
630 IST=0:WA1=P1Y-P2Y:WA2=P2X-P1X
633 WA3=WA1*P1X+WA2*P1Y
634 WF=WA1*QX+WA2*QY-WA3
635 WVL=SQR(WA1*WA1+WA2*WA2)
636 IF WVL>ATOL THEN WVI=WA2/WVL:WVJ=-WA1/WVL ELSE WVI=0:WVJ=0
637 WVQI=QX-P2X:WVQJ=QY-P2Y:WVQL=SQR(WVQI*WVQI+WVQJ*WVQJ)
638 IF WVQL>ATOL THEN WVQI=WVQI/WVQL:WVQJ=WVQJ/WVQL
639 WCRS=WVI*WVQI+WVJ*WVQJ
640 IF 1-ABS(WCRS) > ATOL THEN 642 ELSE IF WCRS>0 THEN WTH=0:GOTO 644
641 IST=-1:RETURN
642 WASN=SQR(1-WCRS*WCRS):IF ABS(WCRS)> ATOL THEN WTH=ATN(WASN/WCRS) ELSE WTH=PAI2
643 IF WTH<0 THEN WTH=PAI-ABS(WTH)
644 IF WF<0 THEN WTH=-WTH
645 WBA=(WTH-PAI)/2:WBBA=WBA*A180
647 WTL=OFLNG/COS(ABS(WTH/2))
648 WCA=COS(WBA):WSA=SIN(WBA)
649 WPX=WTL*WVI:WPY=WTL*WVJ
650 PX=P2X+WPX*WCA-WPY*WSA
651 PY=P2Y+WPX*WSA+WPY*WCA:RETURN
700 *TGCHK:'ﾀﾃｸﾞ CHECK
702 MT1=MTGTYP MOD 100
704 IF MT1=4 THEN RETURN
706 GOSUB *TGCHK1:IF IST=0 THEN RETURN
708 NTG1=NTG1+1:TX1(NTG1)=TX1:TY1(NTG1)=TY1:TX2(NTG1)=TX2:TY2(NTG1)=TY2:MTGTYP(NTG1)=MTGTYP:NTGTYP(NTG1)=IST:RETURN
710 *TGCHK1:'ｶﾞｲﾍｷ ｼﾞｮｳ ﾆ ｱﾙｶ?
712 IF NG<1 THEN RETURN ELSE IF IGAISW=0 THEN GOSUB *GAIOFF
714 FOR IG=1 TO NG:FOR J=1 TO NGA(IG)
716 SSX=GOX(J,IG):SSY=GOY(J,IG):IF J<NGA(IG) THEN EEX=GOX(J+1,IG):EEY=GOY(J+1,IG) ELSE EEX=GOX(1,IG):EEY=GOY(1,IG)
718 GOSUB *LNCHK:IF IST=1 THEN IST=IG:IF JST=1 THEN IST=-IG:RETURN ELSE RETURN
720 NEXT J:NEXT IG:IST=0:RETURN
722 *LNCHK
724 IST=0:JST=0:VI=EEX-SSX:VJ=EEY-SSY:VIT=TX2-TX1:VJT=TY2-TY1
726 IF ABS(VI)>ABS(VJ) THEN IF SGN(VI)<>SGN(VIT) THEN JST=1:GOTO 730 ELSE 730
728 IF SGN(VJ)<>SGN(VJT) THEN JST=1
730 IF ABS(VIT)>ATOL AND ABS(VJT)>ATOL THEN GOSUB *ANGCHK:RETURN
732 IF ABS(VJ)<ATOL THEN IF ABS(SSY-TY1)>AT2 OR ABS(SSY-TY2)>AT2 THEN RETURN ELSE ISW=1:GOTO 738
734 IF ABS(VI)<ATOL THEN IF ABS(SSX-TX1)>AT2 OR ABS(SSX-TX2)>AT2 THEN RETURN ELSE ISW=0:GOTO 738
736 RETURN
738 GOSUB *PNTCHK:RETURN
740 *PNTCHK
742 IF ISW=1 THEN SS=SSX:EE=EEX:CK1=TX1:CK2=TX2 ELSE SS=SSY:EE=EEY:CK1=TY1:CK2=TY2
744 IF SS>EE THEN SWAP SS,EE
746 IF CK1<SS-ATUMI OR EE+ATUMI<CK1 THEN RETURN
748 IF CK2<SS-ATUMI OR EE+ATUMI<CK2 THEN RETURN
750 IST=1:RETURN
752 *ANGCHK:'ﾅﾅﾒ ﾊﾞｱｲ
755 D=SQR(VI*VI+VJ*VJ):VI=VI/D:VJ=VJ/D
756 PNTX=TX1:PNTY=TY1:GOSUB *PNTLIN:IF IST=0 THEN RETURN
758 PNTX=TX2:PNTY=TY2:GOSUB *PNTLIN:RETURN
760 *PNTLIN:'POINT ｶﾞ LINE ｼﾞｮｳﾆ ｱﾙｶ?
762 IST=0:DD=(PNTX-SSX)^2+(PNTY-SSY)^2
764 T=VI*(SSX-PNTX)+VJ*(SSY-PNTY)
766 D=SQR(ABS(DD-T*T))
772 IF D>AT2 THEN RETURN
776 IST=1:RETURN
778 *WIN1:WDCX=FNCNT(D1X,D2X):WDCY=FNCNT(D1Y,D2Y)
780 WSZX=ABS((D1X-D2X)/2):WSZY=ABS((D1Y-D2Y)/2):WSZ=WSZX
782 IF WSZ<WSZY THEN WSZ=WSZY
784 WSZ=WSZ*1.1:WD1X=WDCX-WSZ/EXY
786 WD1Y=WDCY-WSZ
788 WD2X=WDCX+WSZ/EXY
790 WD2Y=WDCY+WSZ:RETURN
792 *ORGVIEW:VIEW(0,0)-(639,399):RETURN
794 *ORGWIND:WINDOW(0,0)-(639,399):RETURN
796 *GRFVIEW:VIEW(1,1)-(500,398),,7:RETURN
798 *GRFWIND:WINDOW(WD1X,WD1Y)-(WD2X,WD2Y):RETURN
800 *ORGVW:GOSUB *ORGVIEW:GOSUB *ORGWIND:RETURN
802 *GRFVW:GOSUB *GRFVIEW:GOSUB *GRFWIND:RETURN
804 *SVWD:SVWD1X=WD1X:SVWD1Y=WD1Y:SVWD2X=WD2X:SVWD2Y=WD2Y:RETURN
806 *LDWD:WD1X=SVWD1X:WD1Y=SVWD1Y:WD2X=SVWD2X:WD2Y=SVWD2Y:RETURN
1000 *MNCLR:GOSUB *ORGVW:LINE (505,0)-(639,399),0,BF:CLS:RETURN
1100 *MNCLRG:GOSUB *MNCLR:GOSUB *GRFVW:RETURN
2000 *CURMV:CSW%=0:XP=CSLX:YP=CSLY:W=4:IST=0:IIMOD=IMOD
2002 IF IIMOD=0 THEN 2009 ELSE IF IIMOD=1 THEN SPN=SPAN ELSE SPN=SPAN/IIMOD
2005 TB=ABS(FNH(SPN))
2009 XPP=XP:YPP=YP
2010 IF IIMOD<>0 THEN XP=CINT(FNXU(XP)/SPN)*SPN:XP=FNX(XP):YP=CINT(FNYU(YP)/SPN)*SPN:YP=FNY(YP)
2013 XPWM=XP-W:IF XPWM<1 THEN XPWM=1:XP=XPWM+W
2020 IF XPWM>488 THEN XPWM=488:XP=XPWM+W
2030 YPWM=YP-W:IF YPWM<1 THEN YPWM=1:YP=YPWM+W
2040 IF YPWM>388 THEN YPWM=388:YP=YPWM+W
2070 PUT (XPWM,YPWM),CURS%,XOR
2075 A$=INKEY$:IF A$<>"" THEN 2080
2076 GOSUB *INMOUSE:IF MSW%=1 THEN X=XP:Y=YP:RETURN
2077 IF MSW%=2 THEN KYSW=1:X=XP:Y=YP:RETURN
2078 IF XA%=0 AND YA%=0 THEN 2075
2079 XP=XPP:YP=YPP:GOTO 2013
2080 A=ASC(A$):PUT (XPWM,YPWM),CURS%,XOR
2090 IF A=13 THEN X=XP:Y=YP:RETURN
2091 IF A$="C" OR A$="." THEN X=XP:Y=YP:KYSW=1:RETURN
2092 IF A$="0" THEN X=XP:Y=YP:KYSW=2:RETURN
2093 IF A$="P" AND IDLFLG<>0 THEN IXM=FNXU(XP):IYM=FNYU(YP):CIRCLE(IXM,IYM),MDOT,ICL,,,,F
2100 IF A=28 THEN XPP=XP+TB:IF XPP>495 THEN XPP=4:GOTO 2180:ELSE GOTO 2180
2110 IF A=29 THEN XPP=XP-TB:IF XPP<4 THEN XPP=495:GOTO 2180:ELSE GOTO 2180
2120 IF A=30 THEN YPP=YP-TB:IF YPP<4 THEN YPP=395:GOTO 2180:ELSE GOTO 2180
2130 IF A=31 THEN YPP=YP+TB:IF YPP>395 THEN YPP=4:GOTO 2180:ELSE GOTO 2180
2140 IF A>=49 AND A<=57 THEN TB=A-48:IIMOD=0:GOTO 2070
2141 IF A$="G" THEN IIMOD=1:GOTO 2002
2142 IF A$="H" THEN IIMOD=2:GOTO 2002
2143 IF A$="O" THEN IIMOD=IMOD:GOTO 2002
2150 GOTO 2070
2180 XP=XPP:YP=YPP:GOTO 2010
2200 *INMENU:GOSUB 210:PRINT "ﾒﾆｭｰNO.?";
2220 *INM0:CSW%=0
2230 *INM1:LOCATE CX%,CY¥20:COLOR 4:PRINT ">";:COLOR 7
2240 *INM2:CALL MOUSE(XU%,XL%,YU%,YL%)
2250 CALL MSSET
2260 WSW%=XL% AND 160
2270 IF CSW%=0 AND WSW%<>160 THEN CSW%=1:GOTO *INM2
2280 IF CSW%=1 AND WSW%=160 THEN LOCATE CX%,CY¥20:PRINT " ";:M%=CY¥20:I$="":RETURN
2281 IF CSW%=0 AND WSW%=160 THEN I$=INKEY$:IF I$<>"" THEN LOCATE CX%,CY¥20:PRINT " ";:M%=-1:RETURN
2290 YA%=YL% MOD 16+(YU% MOD 16)*16
2300 IF YA%>128 THEN YA%=YA%-256
2310 WCY=WCY+2*YA%:IF WCY<40 THEN WCY=40 ELSE IF WCY>340 THEN WCY=340
2320 IF WCY¥20=CY¥20 THEN *INM2
2330 LOCATE CX%,CY¥20:PRINT " ";
2340 CY=(WCY¥20)*20+10:GOTO *INM1
2350 *INMOUSE:MSW%=0
2400 *INMO2:CALL MOUSE(XU%,XL%,YU%,YL%)
2410 CALL MSSET
2420 WSW%=3-(XL% AND 32)¥16-(XL% AND 128)¥128:'Set mouse sw
2430 IF CSW%=0 AND WSW%<>0 THEN CSW%=WSW%:GOTO *INMO2
2440 IF CSW%<>0 AND WSW%=0 THEN MSW%=CSW%:GOTO 2510
2441 XA%=XL% MOD 16+(XU% MOD 16)*16:YA%=YL% MOD 16+(YU% MOD 16)*16
2442 IF XA%=0 AND YA%=0 THEN RETURN
2443 PUT (XPWM,YPWM),CURS%,XOR:'Erase
2444 IF IDLFLG=0 OR WSW%<>1 THEN 2460
2445 IF ITB=TB THEN 2454
2450 ITB=TB:IF ITB>4 THEN ITB=0
2451 GOSUB *CURSOR
2453 MDOT=FNXH(ITB)
2454 IXM=FNXU(XP):IYM=FNYU(YP)
2455 CIRCLE(IXM,IYM),MDOT,ICL,,,,F
2460 IF XA%>128 THEN XA%=XA%-256
2470 IF YA%>128 THEN YA%=YA%-256
2480 XPP=XP+XA%:IF XPP<4 THEN XPP=4 ELSE IF XPP>495 THEN XPP=495
2490 YPP=YP+YA%:IF YPP<4 THEN YPP=4 ELSE IF YPP>395 THEN YPP=395
2500 RETURN
2510 PUT (XPWM,YPWM),CURS%,XOR:RETURN:'Erase
3000 *CURSOR
3001 GOSUB *ORGVW:LINE(631,0)-(639,8),0,BF
3010 IF IDLFLG=0 THEN 3030
3020 CIRCLE(635,4),ITB,2,,,,F:GOTO 3040
3030 LINE (635,0)-STEP(0,8),4:LINE (631,4)-STEP(8,0),4
3040 GET (631,0)-(639,8),CURS%:PUT (631,0),CURS%,XOR:GOSUB *GRFVW:RETURN
3640 LINE(YNPX(1,MT),YNPY(1,MT))-(YNPX(2,MT),YNPY(2,MT)),IC2
3650 FOR J=1 TO NNYP(MT)
3660 IF J=NNYP(MT) THEN LINE(YNPX(JSW=0:RESUME 40060
5000 *ADSP
5010 CLS 2:GOSUB 10000
5020 IF NG>0 THEN GOSUB 6000:'ｶﾞｲﾍｷ
5023 IF NTG>0 AND JTFLG<>0 THEN GOSUB 8000:'ﾀﾃｸﾞ
5024 IF NYN>0 THEN GOSUB 8600:'ﾔﾈ
5030 GOTO 101
6000 'ｶﾞｲﾍｷ
6010 FOR IG=1 TO NG:MG=IG:GOSUB 6020:NEXT IG:RETURN
6020 IC2=MGTYP(MG)
6030 FOR J=1 TO NGA(MG)-1
6031 LINE (GX(J,MG),GY(J,MG))-(GX(J+1,MG),GY(J+1,MG)),IC2:NEXT J
6032 LINE (GX(NGA(MG),MG),GY(NGA(MG),MG))-(GX(1,MG),GY(1,MG)),IC2
6100 FOR J=1 TO NGA(MG)-1
6110 LINE (GIX(J,MG),GIY(J,MG))-(GIX(J+1,MG),GIY(J+1,MG)),IC2:NEXT J
6120 LINE (GIX(NGA(MG),MG),GIY(NGA(MG),MG))-(GIX(1,MG),GIY(1,MG)),IC2:RETURN
8000 'ﾀﾃｸﾞ
8001 FOR I=1 TO NTG:MT=I:GOSUB 8100:NEXT I:RETURN
8100 IC2=INT(MTGTYP(MT)/100):IC2=IC2 MOD 10
8101 MT1=MTGTYP(MT) MOD 100:MT2=INT(MTGTYP(MT)/1000):MT2=MT2 MOD 10
8102 MT3=INT(MTGTYP(MT)/10000):MT3=MT3 MOD 10
8105 ON MT1 GOTO 8120,8150,8200,8500
8120 'ﾏﾄﾞ
8121 IF MT2<>2 THEN TGXM=FNCNT(TX1(MT),TX2(MT)):TGYM=FNCNT(TY1(MT),TY2(MT))
8123 GOSUB 300:W1=WA1*ATUMI:W2=WA2*ATUMI:WV1=WVI*AT3:WV2=WVJ*AT3:WW1=WVI*ATUMI:WW2=WVJ*ATUMI
8128 ON MT2 GOTO 8130,8129,8140
8129 LINE(TX1(MT)+W1,TY1(MT)+W2)-(TX2(MT)-W1,TY2(MT)-W2),IC2:GOTO 8133
8130 LINE(TX1(MT)+W1-WV1,TY1(MT)+W2-WV2)-(TGXM+W1-WV1,TGYM+W2-WV2),IC2
8131 LINE(TX2(MT)-W1+WV1,TY2(MT)-W2+WV2)-(TGXM-W1+WV1,TGYM-W2+WV2),IC2
8132 LINE(TGXM-WW1,TGYM-WW2)-(TGXM+WW1,TGYM+WW2),IC2
8133 LINE(TX1(MT)+W1-WW1,TY1(MT)+W2-WW2)-(TX1(MT)+W1+WW1,TY1(MT)+W2+WW2),IC2
8135 LINE(TX2(MT)-W1-WW1,TY2(MT)-W2-WW2)-(TX2(MT)-W1+WW1,TY2(MT)-W2+WW2),IC2:RETURN
8140 VL=(WVL-AT2)/4
8141 TGXM1=TGXM-WA1*VL:TGYM1=TGYM-WA2*VL:TGXM2=TGXM+WA1*VL:TGYM2=TGYM+WA2*VL
8143 LINE(TX1(MT)+W1+WV1,TY1(MT)+W2+WV2)-(TGXM1+W1+WV1,TGYM1+W2+WV2),IC2
8144 LINE(TX2(MT)-W1+WV1,TY2(MT)-W2+WV2)-(TGXM2-W1+WV1,TGYM2-W2+WV2),IC2
8145 LINE(TGXM1-W1-WV1,TGYM1-W2-WV2)-(TGXM2+W1-WV1,TGYM2+W2-WV2),IC2
8146 LINE(TGXM1-WW1,TGYM1-WW2)-(TGXM1+WW1,TGYM1+WW2),IC2
8147 LINE(TGXM2-WW1,TGYM2-WW2)-(TGXM2+WW1,TGYM2+WW2),IC2:GOTO 8132
8150 'ﾄﾞｱ
8151 IF MT2=5 THEN MT2=1:GOTO 8120
8153 MMT2=MT2:IF(MT2 MOD 2)=1 THEN IW=-1 ELSE IW=1
8154 GOSUB 300:WA1=-WA1:WA2=-WA2:TGX=TX2(MT):TGY=TY2(MT)
8155 VL=WVL-AT33:WATU=AT23:IF MT2>2 THEN VL=VL/2
8156 IF IW<0 THEN WVI=WA2:WVJ=-WA1 ELSE WVI=-WA2:WVJ=WA1
8157 WAI=WA1*VL:WAJ=WA2*VL
8158 TGX1=TGX+WVI*ATUMI+WA1*WATU:TGY1=TGY+WVJ*ATUMI+WA2*WATU
8159 TGX2=TGX1-IW*WAJ:TGY2=TGY1+IW*WAI
8160 LINE(TGX1,TGY1)-(TGX2,TGY2),IC2
8161 IF ABS(WA1)<ATOL THEN 8164
8162 IF ABS(WA1)>ATOL THEN IF WA1>0 THEN IF IW>0 THEN S1=FNRA(270):S2=FNRA(360) ELSE S1=0:S2=FNRA(90) ELSE IF IW>0 THEN S1=FNRA(90):S2=FNRA(180) ELSE S1=FNRA(180):S2=FNRA(270)
8163 GOTO 8165
8164 IF WA2>0 THEN IF IW>0 THEN S1=FNRA(180):S2=FNRA(270) ELSE S1=FNRA(270):S2=FNRA(360) ELSE IF IW>0 THEN S1=0:S2=FNRA(90) ELSE S1=FNRA(90):S2=FNRA(180)
8165 R=VL:GOSUB *ANGROT:CIRCLE(TGX1,TGY1),R,IC2,S1,S2
8166 IF MT2<3 THEN 8169
8167 WA1=-WA1:WA2=-WA2:IW=-IW
8168 MT2=0:TGX=TX1(MT):TGY=TY1(MT):GOTO 8156
8169 W1=-WA1*ATUMI:W2=-WA2*ATUMI:WW1=WVI*ATUMI:WW2=WVJ*ATUMI
```


▶初投稿ですがちょっとおじゃまします．SHARPさん，FM音源を出した以上は，やはりMIDIのことも考えてほしいのです．私のturboのお向いにはあのYAMAHA DXがあるのですが，どーも相性が悪く，困っておるのです．turboとDXがシンクプレイできるととてもありがたいのです（P.S. 部屋にVHSが来たらベータがこわれてしまった．もう治らないそうです）． （キーボード立てがかたっぽとれたNATO）

```
8170 IF MMT2>2 THEN W1=-W1:W2=-W2:WW1=-WW1:WW2=-
WW2
8171 GOTO 8133
8180 *ANGROT:'DOOR ANG ROT
8181 IF ABS(WA1)<ATOL OR ABS(WA2)<ATOL THEN RETU
RN
8182 ANG=ATN(WA2/WA1)
8183 S1=S1-ANG:IF S1>2*PAI THEN S1=S1-2*PAI
8184 IF S1<0 THEN S1=S1+2*PAI
8185 S2=S2-ANG:IF S2>2*PAI THEN S2=S2-2*PAI
8186 IF S2<0 THEN S2=S2+2*PAI
8187 RETURN
8200 'ｱﾂﾄﾞ
8201 IF(MT3 MOD 2)=0 THEN IW=-1 ELSE IW=1
8202 GOSUB 300
8203 IF IW<0 THEN WVI=WA2:WVJ=-WA1
8204 WVI=WVI*ATUMI:WVJ=WVJ*ATUMI
8205 TX1M=TX1(MT):TY1M=TY1(MT):TX2M=TX2(MT):TY2M
=TY2(MT)
8206 TX1M=TX1M+WA1*ATUMI:TY1M=TY1M+WA2*ATUMI:IF
MT2=1 THEN TX2M=TX2M+WA1*ATUMI:TY2M=TY2M+WA2*ATU
MI ELSE TX2M=TX2M-WA1*ATUMI:TY2M=TY2M-WA2*ATUMI:
WVL=WVL-AT2
8207 TGX1=TX1M+WVI:TGY1=TY1M+WVJ:WVI=WVI*2.5:WVJ
=WVJ*2.5
8208 TGX2=TX1M+WVI:TGY2=TY1M+WVJ
8209 TGX3=TX2M+WVI:TGY3=TY2M+WVJ
8210 IF MT2=1 THEN LINE(TGX1,TGY1)-(TGX2,TGY2),I
C2:LINE(TGX2,TGY2)-(TGX3,TGY3),IC2:RETURN
8211 LINE(TGX2,TGY2)-(TGX3,TGY3),IC2,,&H3333:RET
URN
8500 RETURN
8600 'ﾔﾈ
8610 FOR IYN=1 TO NYN:MT=IYN:GOSUB 8620:NEXT IYN
:RETURN
8620 IC2=MYTYP(MT) MOD 10
8630 *YNDSP:IF NNYP(MT)<3 THEN RETURN
8640 LINE(YNPX(1,MT),YNPY(1,MT))-(YNPX(2,MT),YNP
Y(2,MT)),IC2
8650 FOR J=3 TO NNYP(MT):LINE -(YNPX(J,MT),YNPY(
J,MT)),IC2:NEXT J
8660 LINE -(YNPX(1,MT),YNPY(1,MT)),IC2:RETURN
9000 'ERR
9001 IF KFLSW=1 AND ERR=53 THEN KFLSW=0:RESUME 4
0060
9002 KFLSW=0:GOSUB 210:PRINT"ERR=";ERR;:GOSUB 20
0
9003 SCREEN ,,0,1:GOSUB *GRFVW:RESUME 101
9010 *GCHG:IF IMOD=0 THEN IMOD=IMODSV:IMODS=IMOD
SV ELSE IMODSV=IMOD:IMOD=0:IMODS=0
9011 COLOR C2:LOCATE 68,1:PRINT "丸め";:IF IMOD=0
 THEN PRINT"無    "; ELSE PRINT" N/";IMOD;
9012 COLOR 7:RETURN
10000 'GRID
10001 IF JGRDFLG=0 THEN IF IGRDFLG=0 THEN RETURN
 ELSE C1=0:IGRDFLG=0:GOTO 10020
10010 C1=6:IGRDFLG=1
10020 X=0:FOR I=0 TO IGRDX:Y=0
10022 FOR J=0 TO IGRDY:PSET (X,Y),C1
10024 Y=Y+SPAN:NEXT J:X=X+SPAN:NEXT I:RETURN
10100 *GCURSOR
10110 KYSW=0:GOSUB *CURMV:CSLX=X:CSLY=Y
10111 IF KYSW=1 THEN RETURN
10112 IF KYSW=2 THEN GOSUB *MNCLRG:GOSUB 10300:G
OSUB 220:CLS:GOTO 10110
10120 XU=FNXU(X):YU=FNYU(Y)
10129 IF IMOD=0 THEN XM=CINT(XU):YM=CINT(YU):GOT
O 10160
10130 IF IMOD=1 THEN SPN=SPAN ELSE SPN=SPAN/IMOD
10140 XM=CINT(XU/SPN)*SPN
10150 YM=CINT(YU/SPN)*SPN
10160 IF IDLFLG=0 THEN PSET(XM,YM),2:RETURN ELSE
 RETURN
10170 *MARUME:LOCATE 68,1:COLOR C2:PRINT"丸め=";:
IF IMOD=0 THEN PRINT"無"; ELSE IF IMOD=1 THEN PRI
NT"格子点"; ELSE PRINT" N/";IMOD;
10171 COLOR 7:RETURN
10200 'MENU-1
10210 CLS:LOCATE 63,0:PRINT"ﾒﾆｭｰ 1";:GOSUB *MARU
ME
10220 LOCATE 63,2:PRINT"0: ｼｽﾃﾑ ﾊﾟﾗﾒｰﾀ";
10230 LOCATE 63,3:PRINT"1: 外壁";
10231 LOCATE 63,4:PRINT"2: 建具";
10232 LOCATE 63,5:PRINT"3: 屋根 ";
10233 LOCATE 63,6:PRINT"4: 立面図・ﾊﾟｰｽ";
10234 LOCATE 63,7:PRINT"5: 再表示";
10235 LOCATE 63,8:PRINT"6: 拡大縮小";
10236 LOCATE 63,9:PRINT"7: 保存/削除";
10237 LOCATE 63,10:PRINT"8: 呼出";
10239 LOCATE 63,11:PRINT"E: 終了";:LOCATE 63,12:P
RINT "I: 初期化";
10240 GOSUB *INMENU
10241 IF I$="E" OR M%=11 THEN GOSUB *ORGVW:KEY O
FF:RUN DRV$+"HPLAN"
10242 IF I$="I" OR M%=12 THEN NG=0:CG=0:MR=0:NR=
0:NTG=0:NJ=0:NPT=0:NZK=0:NYN=0:CLS 3:GOSUB *GRFV
W:GOTO 60
10245 IF M%>1 AND M%<11 THEN MN1=M%-1:GOTO 10260
10250 IF I$<"0" OR I$>"8" THEN 10240 ELSE MN1=VA
L(I$)+1
10260 MTXT=MN1+1:GOSUB *MCLSET:GOTO 102
10300 CLS
10310 LOCATE 63,0:PRINT"ｼｽﾃﾑ ﾊﾟﾗﾒｰﾀ ｾｯﾄ";
10312 LOCATE 63,2:PRINT"1: 格子点 丸め";
10313 LOCATE 70,3:IF IMOD=0 THEN PRINT"無"; ELSE
IF IMOD=1 THEN PRINT"格子点"; ELSE PRINT" 1/";IMOD
;
10314 LOCATE 63,4:PRINT"2: ｶﾗｰ ｺｰﾄﾞ";
10315 LOCATE 70,5:COLOR C2:PRINT"■■■";:COLOR 7
10318 LOCATE 63,6:PRINT"3: 建具 ON/OFF";
10319 LOCATE 70,7:IF JTFLG<>0 THEN PRINT"ON ";EL
SE PRINT"OFF";
10322 LOCATE 63,8:PRINT"4: 格子点 ON/OFF";
10323 LOCATE 70,9:IF JGRDFLG<>0 THEN PRINT"ON ";
ELSE PRINT"OFF";
10324 LOCATE 63,10:PRINT"5: PAINT ON/OFF";
10325 LOCATE 70,11:IF IPAINT<>0 THEN PRINT"ON ";
ELSE PRINT"OFF";
10326 LOCATE 63,12:PRINT "6: 屋根勾配";:LOCATE 70,
13:PRINT ZANG;"寸";
10329 LOCATE 63,14:PRINT"・: END";
10330 GOSUB *INMENU
10331 IF I$="." OR M%=14 THEN MTXT=MTXT0:RETURN
10332 IF M%>1 AND M%<14 THEN MN=INT(M%/2):GOTO 1
0350
10340 IF I$<="0" OR I$>"6" THEN 10330 ELSE MN=VA
L(I$)
10350 MTXT0=MTXT:MTXT=MN*2:GOSUB *MCLSET:ON MN G
OTO 10400,10470,10495,10500,10510,10520
10400 GOSUB 210:LOCATE 63,18:PRINT"KEY IN (0/1/2
-A)";:I$=INPUT$(1)
10401 IF I$="A" THEN IMOD=10:GOTO 10300
10410 IF I$<"0"OR I$>"9"THEN 10400 ELSE IMOD=VAL
(I$):GOTO 10300
10470 GOSUB *INCLR:C2=C%:GOTO 10300
10495 JTFLG=1-JTFLG:GOTO 10300
10500 JGRDFLG=1-JGRDFLG:GOSUB 10000:GOTO 10300
10510 IPAINT=1-IPAINT:GOTO 10300
10520 GOSUB 210:LOCATE 63,18:LINE INPUT "勾配? ";
A$
10523 IF LEN(A$)>0 THEN ZANG=VAL(A$):GOTO 10300
10524 GOTO 10520
21500 *GAIOFF
21510 IF NG<=0 THEN RETURN
21520 IGAISW=1
21530 FOR IG=1 TO NG:MG=IG:FOR I=1 TO NGA(MG):GO
X(I,MG)=GX(I,MG):GOY(I,MG)=GY(I,MG):NEXT I:GOSUB
 *GAIOFFIN:NEXT IG:RETURN
21540 *GAIOFFIN:OFLNG=AT2
21550 GOSUB *GAIOFF1:FOR ING=1 TO NGA(MG):GIX(IN
G,MG)=OPX(ING):GIY(ING,MG)=OPY(ING):NEXT ING:RET
URN
21560 *GAIOFF1
21570 IF NGA(MG)<3 THEN RETURN
21580 ISW=0:FOR I=1 TO NGA(MG):PPX(I)=GX(I,MG):P
PY(I)=GY(I,MG)
21581 IF I<NGA(MG) THEN IF ABS(PPX(I)-PPX(I+1))>
ATOL OR ABS(PPY(I)-PPY(I+1))>ATOL THEN ISW=1
21582 IF I=NGA(MG) THEN IF ABS(PPX(I)-PPX(1))>AT
OL OR ABS(PPY(I)-PPY(1))>ATOL THEN ISW=1
21585 NEXT I:NN=NGA(MG)
21590 GOSUB *OFFSET:RETURN
21700 *CNV2D3D:'2D->3D
21701 IF I23DSW=1 THEN RETURN
21702 PMIN(0)=100000!:PMIN(1)=100000!:PMIN(2)=10
0000!
21703 PMAX(0)=-100000!:PMAX(1)=-100000!:PMAX(2)=
-100000!
21705 NAG=0:IF IGAISW=0 THEN GOSUB *GAIOFF:IORGS
W=0
21706 FOR IG=1 TO NG
21707 IF IORGSW<>0 THEN KYSW=0:GOTO 21730
21710 IF NG>1 THEN GOSUB 210:PRINT IG;"階の原点?";
 ELSE ORG(0,1)=0:ORG(1,1)=0:ORG(2,1)=ZKISO:GOTO
21730
21720 GOSUB *GCURSOR:IF KYSW<>0 THEN RETURN ELSE
 ORG(0,IG)=XM:ORG(1,IG)=YM:ORG(2,IG)=(IG-1)*ZHIG
H+ZKISO
21730 FOR I=1 TO NGA(IG):NAG=NAG+1:AG1(0,NAG)=GO
X(I,IG)-ORG(0,IG):AG1(1,NAG)=GOY(I,IG)-ORG(1,IG)
:IF I<NGA(IG) THEN AG2(0,NAG)=GOX(I+1,IG)-ORG(0,
IG):AG2(1,NAG)=GOY(I+1,IG)-ORG(1,IG) ELSE AG2(0,
NAG)=GOX(1,IG)-ORG(0,IG):AG2(1,NAG)=GOY(1,IG)-OR
G(1,IG)
21740 AG1(2,NAG)=ORG(2,IG):AG2(2,NAG)=ORG(2,IG)+
ZHIGH
21741 FOR J=0 TO 2:IF PMIN(J)>AG1(J,NAG) THEN PM
IN(J)=AG1(J,NAG)
21742 IF PMIN(J)>AG2(J,NAG) THEN PMIN(J)=AG2(J,N
AG)
21743 IF PMAX(J)<AG1(J,NAG) THEN PMAX(J)=AG1(J,N
AG)
21744 IF PMAX(J)<AG2(J,NAG) THEN PMAX(J)=AG2(J,N
AG)
21745 NEXT J
21750 IF IG<>1 THEN 21780
21760 AK1(0,NAG)=AG1(0,NAG):AK1(1,NAG)=AG1(1,NAG
):AK2(0,NAG)=AG2(0,NAG):AK2(1,NAG)=AG2(1,NAG)
21770 AK1(2,NAG)=0:AK2(2,NAG)=ZKISO
21771 IF PMIN(2)>0 THEN PMIN(2)=0
21780 NEXT I:NEXT IG:IORGSW=1
21799 'ﾀﾃｸﾞ
21800 IF NTG<1 THEN 21810
21801 FOR I=1 TO NTG:MT=I:GOSUB 300:GOSUB 310:IG
=ABS(NTGTYP(I)):TG1(0,I)=TG1X-ORG(0,IG):TG1(1,I)
=TG1Y-ORG(1,IG):TG2(0,I)=TG2X-ORG(0,IG):TG2(1,I)
=TG2Y-ORG(1,IG)
21802 IC2=INT(MTGTYP(I)/100):IC2=IC2 MOD 10:MT4=
6-IC2:IF MT4<0 OR MT4>3 THEN MT4=0
21803 IF MT4=0 OR MT4=3 THEN HH0=HM0:HH1=HM1
21804 IF MT4=1 THEN HH0=HM0+HM2:HH1=HM2
21805 IF MT4=2 THEN HH0=HM0+HM3:HH1=HM1-HM3
21806 MT1=INT(MTGTYP(I) MOD 100):IF MT1=2 THEN H
H0=HM0:HH1=HM1:IF IG=1 THEN HH0=HH0-ZKISO
21807 TG1(2,I)=ORG(2,IG)+HH0:TG2(2,I)=TG1(2,I)+H
H1
21808 NEXT I
21810 'ﾔﾈ
21811 NYP=0:IF NYN<1 THEN I23DSW=1:RETURN
21812 FOR IYN=1 TO NYN:MT=IYN:GOSUB *YN23D:NEXT
IYN:I23DSW=1:RETURN
21820 *YN23D:NF=INT(MYTYP(MT)/10) MOD 10
21821 FOR I=1 TO NNYP(IYN)
21822 YNX1=YNPX(I,MT)-ORG(0,NF):YNY1=YNPY(I,MT)-
ORG(1,NF):YNZ1=YNPZ(I,MT):GOSUB *YMNMX
21823 NEXT I:RETURN
21990 *YMNMX:'ﾔﾈ MIN/MAX CHK
21991 IF PMIN(0)>YNX1 THEN PMIN(0)=YNX1
21992 IF PMIN(1)>YNY1 THEN PMIN(1)=YNY1
21993 IF PMIN(2)>YNZ1 THEN PMIN(2)=YNZ1
21994 IF PMAX(0)<YNX1 THEN PMAX(0)=YNX1
21995 IF PMAX(1)<YNY1 THEN PMAX(1)=YNY1
21996 IF PMAX(2)<YNZ1 THEN PMAX(2)=YNZ1
21997 RETURN
22000 *APERS:CLS:GOSUB *MARUME
22020 LOCATE 63,0:PRINT "立面図・ﾊﾟｰｽ";
22030 LOCATE 63,2:PRINT"0: ｼｽﾃﾑ ﾊﾟﾗﾒｰﾀ";
22040 LOCATE 63,3:PRINT"1: 立面図";
22050 LOCATE 63,4:PRINT"2: ﾊﾟｰｽ";
22052 LOCATE 63,5:PRINT"3: 視点ﾓｰﾀﾞﾙ値";
22060 LOCATE 63,6:PRINT"4: 表示編集";
22061 LOCATE 63,7:PRINT"5: 原点変更";
22062 LOCATE 63,8:PRINT"6: 表示色変更";
22070 LOCATE 63,9:PRINT"・: END";
22080 GOSUB *INMENU:IMODS=IMOD:IF IMOD=0 THEN IM
OD=2
22090 IF I$="." OR M%=9 THEN IMOD=IMODS:SCREEN ,
,0,1:GOSUB *GRFVW:GOTO 101
22091 IF I$="0" OR M%=2 THEN GOSUB 10300:GOTO 22
000
22100 IF M%>2 AND M%<9 THEN MN2=M%-2:GOTO 22120
22110 IF I$<"1" OR I$>"6" THEN 22080 ELSE MN2=VA
L(I$)
22120 MTXT=MN2+2:GOSUB *MCLSET:IF MN2=4 THEN *MO
DSP ELSE IF MN2=6 THEN *PCOLOR
22121 IF MN2=5 THEN IORGSW=0:I23DSW=0:SCREEN ,,0
,1:GOSUB *GRFVW:GOSUB *CNV2D3D:GOTO 22000
22122 ON MN2 GOSUB *RITSU,*PERS,*MODAL:GOTO 2200
0
22130 *MODSP:SCREEN ,,1,17:GOSUB *GRFVW
22131 IF ICM=10 THEN *AMODSP ELSE ICM=10:CHAIN M
ERGE DRV$+"AMODSP.P",29999,ALL,DELETE 30000-5999
9
22150 *PCOLOR
22151 IF ICM=11 THEN *APCLR ELSE ICM=11:CHAIN ME
RGE DRV$+"APCLR.P",29999,ALL,DELETE 30000-59999
22200 *RITSU:'ﾘﾂﾒﾝ
22201 IF I23DSW=0 THEN GOSUB *CNV2D3D:IF KYSW<>0
 THEN RETURN
22210 CLS:LOCATE 63,0:PRINT "立面図";:GOSUB *MARUM
E
22220 LOCATE 63,2:PRINT "0: ｼｽﾃﾑ ﾊﾟﾗﾒｰﾀ";
22230 LOCATE 63,3:PRINT "1: 東";
22240 LOCATE 63,4:PRINT "2: 西";
22250 LOCATE 63,5:PRINT "3: 南";
22260 LOCATE 63,6:PRINT "4: 北";
22270 LOCATE 63,7:PRINT "・: END";
22280 GOSUB *INMENU
22290 IF I$="." OR M%=7 THEN RETURN
22300 IF I$="0" OR M%=2 THEN GOSUB 10300:GOTO 22
200
22301 IF M%>2 AND M%<7 THEN MN3=M%-2:GOTO 22320
22310 IF I$<"1" OR I$>"4" THEN 22280 ELSE MN3=VA
L(I$)
22320 MTXT=MN3+2:GOSUB *MCLSET:GOSUB *SVWD:W2=PM
AX(2)+PMIN(2)
22350 IVWSWS=IVWSW:IVWSW=1:VVI=0:VVJ=0:VVK=0:VVL
NG=1:ON MN3 GOSUB *EAST,*WEST,*SOUTH,*NORTH:IVWS
W=IVWSWS:GOSUB *LDWD:GOSUB *GRFWIND:GOTO 22200
22400 *EAST:'ﾋｶﾞｼ Y>X  Z>Y
22401 I1=1:I2=2:W1=PMAX(1)+PMIN(1):VVI=-1
22410 D1X=PMIN(1):D1Y=PMIN(2):D2X=PMAX(1):D2Y=PM
AX(2):GOTO 22500
22420 *WEST:'ﾆｼ -Y>X  Z>Y
22421 I1=1:I2=2:W1=0:VVI=1
22430 D1X=PMIN(1):D1Y=PMIN(2):D2X=PMAX(1):D2Y=PM
AX(2):GOTO 22500
22440 *SOUTH:'ﾐﾅﾐ X>X  Z>Y
22441 I1=0:I2=2:W1=0:VVJ=-1
22450 D1X=PMIN(0):D1Y=PMIN(2):D2X=PMAX(0):D2Y=PM
AX(2):GOTO 22500
22460 *NORTH:'ｷﾀ -X>X  Z>Y
22461 I1=0:I2=2:W1=PMAX(0)+PMIN(0):VVJ=1
22470 D1X=PMIN(0):D1Y=PMIN(2):D2X=PMAX(0):D2Y=PM
AX(2):GOTO 22500
22500 SPAN2=SPAN/2:D1X=D1X-SPAN2:D1Y=D1Y-SPAN2:D
2X=D2X+SPAN2:D2Y=D2Y+SPAN2:VVLNG=1:SCREEN ,,1,0:
CLS 2:SCREEN ,,1,17:GOSUB *GRFVW:GOSUB *WIN1:GOS
UB *GRFWIND
22510 *RDSPG:'ｶﾞｲﾍｷ
22520 IF NAG<1 THEN RETURN
22530 IC2=CLG%:FOR IG=1 TO NAG
22531 Q1X=AG1(0,IG):Q1Y=AG1(1,IG):Q1Z=AG1(2,IG):
Q2X=AG2(0,IG):Q2Y=AG2(1,IG):Q2Z=AG2(2,IG)
22532 GOSUB *CHKVW:IF IST<0 THEN 22541 ELSE IF I
ST=0 THEN 22560
22540 GOSUB *PDSPSUB:GOTO 22560
22541 IF MN2=2 AND EZ>Q2Z AND IVWSW=1 THEN Q1Z=Q
2Z:GOSUB *PDSPLINE
22560 NEXT IG
22600 *RDSPK:'ｷｿ
22610 FOR IG=1 TO NGA(1)
22611 Q1X=AK1(0,IG):Q1Y=AK1(1,IG):Q1Z=AK1(2,IG):
Q2X=AK2(0,IG):Q2Y=AK2(1,IG):Q2Z=AK2(2,IG)
22612 GOSUB *CHKVW:IF IST<=0 THEN 22640
22620 GOSUB *PDSPSUB
22640 NEXT IG
22700 *RDSPT:GOSUB *RDSPTG:'ﾀﾃｸﾞ
22800 *RDSPY:' ﾔﾈ
22801 IF NYN<1 THEN RETURN
22803 IC2=CLY%:FOR IG=1 TO NYN:NF=INT(MYTYP(IG)/
10) MOD 10
22804 Q1X=YNPX(1,IG)-ORG(0,NF):Q1Y=YNPY(1,IG)-OR
G(1,NF):Q1Z=YNPZ(1,IG):Q2X=YNPX(2,IG)-ORG(0,NF):
Q2Y=YNPY(2,IG)-ORG(1,NF):Q2Z=YNPZ(2,IG):Q3X=YNPX
(3,IG)-ORG(0,NF):Q3Y=YNPY(3,IG)-ORG(1,NF):Q3Z=YN
PZ(3,IG)
22806 GOSUB *CHKYVW:ISTY(IG)=IST
22807 IF IST<=0 THEN IF IVWSWY=1 THEN 22820 ELSE
 GOSUB *YLINE:GOTO 22820
22808 IF IPAINT=0 OR (NF=1 AND NG>1) THEN 22820
22809 IC2=CLW%:GOSUB *YLINE:IC2=CLY%:J1=1:IF NNY
P(IG)>4 THEN GOSUB *PAINTCHK
22810 PX=FNCNT(YNPX(J1,IG)-ORG(0,NF),YNPX(J1+1,I
G)-ORG(0,NF)):PX=FNCNT(PX,YNPX(J1+2,IG)-ORG(0,NF
))
22811 PY=FNCNT(YNPY(J1,IG)-ORG(1,NF),YNPY(J1+1,I
G)-ORG(1,NF)):PY=FNCNT(PY,YNPY(J1+2,IG)-ORG(1,NF
))
22812 PZ=FNCNT(YNPZ(J1,IG),YNPZ(J1+1,IG)):PZ=FNC
NT(PZ,YNPZ(J1+2,IG))
22813 IF MN2=2 THEN GOSUB *PTRANS:PAINT(QX,QY),C
LY%,CLW%:GOTO 22820
22814 Q1X=PX:Q1Y=PY:Q1Z=PZ:Q2X=PX:Q2Y=QY:Q2Z=PZ:
GOSUB *RSUB1
22815 PAINT(PQX(1),PQY(1)),CLY%,CLW%
22820 GOSUB *YLINE:NEXT IG
22832 IC2=CLW%:FOR IG=1 TO NYN
22834 IF ISTY(IG)<=0 AND IVWSWY=1 THEN 22839
22838 GOSUB *YLINE
22839 NEXT IG:RETURN
22900 *YLINE
22910 FOR K=1 TO NNYP(IG):NF=INT(MYTYP(IG)/10) M
OD 10
22911 Q1X=YNPX(K,IG)-ORG(0,NF):Q1Y=YNPY(K,IG)-OR
G(1,NF):Q1Z=YNPZ(K,IG)
22912 IF K=NNYP(IG) THEN Q2X=YNPX(1,IG)-ORG(0,NF
):Q2Y=YNPY(1,IG)-ORG(1,NF):Q2Z=YNPZ(1,IG) ELSE Q
2X=YNPX(K+1,IG)-ORG(0,NF):Q2Y=YNPY(K+1,IG)-ORG(1
,NF):Q2Z=YNPZ(K+1,IG)
22913 GOSUB *PDSPLINE
22914 NEXT K:RETURN
22930 *CHKYVW:'CHECK VIEW(ﾔﾈ)
22931 VI=Q2X-Q1X:VJ=Q2Y-Q1Y:VK=Q2Z-Q1Z:VWI=Q3X-Q
2X:VWJ=Q3Y-Q2Y:VWK=Q3Z-Q2Z
22932 VCI=VJ*VWK-VK*VWJ:VCJ=VK*VWI-VI*VWK:VCK=VI
*VWJ-VJ*VWI:'ｶﾞｲｾｷ
22933 IF VCK>0 THEN VCI=-VCI:VCJ=-VCJ:VCK=-VCK
22936 GOTO 23030
23000 *CHKVW
23001 IF IVWSW=0 THEN IST=1:RETURN
23010 VI=Q2X-Q1X:VJ=Q2Y-Q1Y:VK=0:VWI=0:VWJ=0:VWK
=Q2Z-Q1Z
23020 VCI=VJ*VWK-VK*VWJ:VCJ=VK*VWI-VI*VWK:VCK=VI
```

青菜はよく
洗って…

リスト1 "PERS. P"

```
*VWJ-VJ*VWI:'ｶﾞｲｾｷ
23030 IF MN2<>2 THEN 23039
23031 VVI=Q1X-EX:VVJ=Q1Y-EY:VVK=EZ-Q1Z:'PERS
23032 VVLNG=SQR(VVI*VVI+VVJ*VVJ+VVK*VVK)
23039 VI=VCI*VVI+VCJ*VVJ+VCK*(-VVK):'ﾅｲｾｷ
23040 VLNG=SQR(VCI*VCI+VCJ*VCJ+VCK*VCK)
23060 VCOS=VI/(VLNG*VVLNG)
23070 IF VCOS<-ATOL THEN IST=-1:RETURN ELSE IF A
BS(VCOS)<ATOL THEN IST=0:RETURN
23080 IST=1:RETURN
23100 *PAINTCHK
23110 FOR J1=1 TO NNYP(IG)-2
23120 XM=FNCNT(YNPX(J1,IG),YNPX(J1+1,IG)):XM=FNC
NT(XM,YNPX(J1+2,IG))
23130 YM=FNCNT(YNPY(J1,IG),YNPY(J1+1,IG)):YM=FNC
NT(YM,YNPY(J1+2,IG))
23200 ICNT=0:FOR J2=1 TO NNYP(IG)
23210 X1=YNPX(J2,IG):Y1=YNPY(J2,IG):IF J2=>NNYP(
IG) THEN X2=YNPX(1,IG):Y2=YNPY(1,IG) ELSE X2=YNP
X(J2+1,IG):Y2=YNPY(J2+1,IG)
23220 IF ABS(Y1-Y2)<ATOL THEN 23260 ELSE IF Y1>Y
2 THEN SWAP X1,X2:SWAP Y1,Y2
23230 IF YM<=Y1 OR YM=>Y2 THEN 23260
23240 XX=(X2-X1)*(YM-Y1)/(Y2-Y1)+X1
23250 IF XM<XX THEN ICNT=ICNT+1
23260 NEXT J2:IF (ICNT MOD 2)<>0 THEN RETURN
23270 NEXT J1:J1=1:RETURN
24000 *PERS:'ﾊﾟｰｽ
24010 IF I23DSW=0 THEN GOSUB *CNV2D3D:IF KYSW<>0
 THEN RETURN
24030 CLS:LOCATE 63,0:PRINT "ﾊﾟｰｽ";:GOSUB *MARUM
E
24040 LOCATE 63,2:PRINT "0: ｼｽﾃﾑ ﾊﾟﾗﾒｰﾀ";
24050 LOCATE 63,3:PRINT "1: 南西-低";
24060 LOCATE 63,4:PRINT "2: 南東-低";
24070 LOCATE 63,5:PRINT "3: 北東-低";
24080 LOCATE 63,6:PRINT "4: 北西-低";
24090 LOCATE 63,7:PRINT "5: 南西-高";
24100 LOCATE 63,8:PRINT "6: 南東-高";
24110 LOCATE 63,9:PRINT "7: 北東-高";
24120 LOCATE 63,10:PRINT "8: 北西-高";
24130 LOCATE 63,11:PRINT "･: END";
24140 GOSUB *INMENU
24150 IF I$="." OR M%=11 THEN RETURN
24160 IF I$="0" OR M%=2 THEN GOSUB 10300:GOTO 24
000
24161 IF M%>2 AND M%<11 THEN MN3=M%-2:GOTO 24180
24170 IF I$<"1" OR I$>"8" THEN 24140 ELSE MN3=VA
L(I$)
24180 MTXT=MN3+2:GOSUB *MCLSET:GOSUB *SVWD:OX=FN
CNT(PMIN(0),PMAX(0)):OY=FNCNT(PMIN(1),PMAX(1)):O
Z=0
24190 SCREEN ,,1,0:CLS 2:SCREEN ,,1,17:GOSUB *GR
FVW:ON MN3 GOSUB *PERS1,*PERS2,*PERS3,*PERS4,*PE
RS5,*PERS6,*PERS7,*PERS8:GOSUB *LDWD:GOSUB *GRFW
IND:GOTO 24000
24200 *PERS1:EX=PMIN(0)-PEX:EY=PMAX(1)+PEY:EZ=ZE
1:GOTO *PDSP
24220 *PERS2:EX=PMAX(0)+PEX:EY=PMAX(1)+PEY:EZ=ZE
1:GOTO *PDSP
24240 *PERS3:EX=PMAX(0)+PEX:EY=PMIN(1)-PEY:EZ=ZE
1:GOTO *PDSP
24260 *PERS4:EX=PMIN(0)-PEX:EY=PMIN(1)-PEY:EZ=ZE
1:GOTO *PDSP
24280 *PERS5:EX=PMIN(0)-PEX:EY=PMAX(1)+PEY:EZ=ZE
2:GOTO *PDSP
24300 *PERS6:EX=PMAX(0)+PEX:EY=PMAX(1)+PEY:EZ=ZE
2:GOTO *PDSP
24320 *PERS7:EX=PMAX(0)+PEX:EY=PMIN(1)-PEY:EZ=ZE
2:GOTO *PDSP
24340 *PERS8:EX=PMIN(0)-PEX:EY=PMIN(1)-PEY:EZ=ZE
2:GOTO *PDSP
24400 *PDSP:AL1=OX-EX:AL2=OY-EY:AL3=EZ-OZ
24411 T=SQR(AL1*AL1+AL2*AL2):IF T<.001 THEN TCS=
1:TSN=0 ELSE TCS=AL1/T:TSN=AL2/T
24412 TH=SQR(T*T+AL3*AL3):THSN=AL3/TH:THCS=T/TH
24420 VLNG=SQR(AL1*AL1+AL2*AL2+AL3*AL3)
24430 AL1=AL1/VLNG:AL2=AL2/VLNG:AL3=AL3/VLNG
24431 D1X=100000!:D1Y=D1X:D2X=-100000!:D2Y=D2X
24440 PX=PMIN(0):PY=PMIN(1):PZ=PMIN(2):GOSUB *MN
CHK:PQX(1)=QX:PQY(1)=QY
24450 PX=PMAX(0):PY=PMIN(1):PZ=PMIN(2):GOSUB *MN
CHK:PQX(2)=QX:PQY(2)=QY
24460 PX=PMAX(0):PY=PMIN(1):PZ=PMAX(2):GOSUB *MN
CHK:PQX(3)=QX:PQY(3)=QY
24470 PX=PMIN(0):PY=PMIN(1):PZ=PMAX(2):GOSUB *MN
CHK:PQX(4)=QX:PQY(4)=QY
24480 PX=PMIN(0):PY=PMAX(1):PZ=PMIN(2):GOSUB *MN
CHK:PQX(5)=QX:PQY(5)=QY
24490 PX=PMAX(0):PY=PMAX(1):PZ=PMIN(2):GOSUB *MN
CHK:PQX(6)=QX:PQY(6)=QY
24500 PX=PMAX(0):PY=PMAX(1):PZ=PMAX(2):GOSUB *MN
CHK:PQX(7)=QX:PQY(7)=QY
24510 PX=PMIN(0):PY=PMAX(1):PZ=PMAX(2):GOSUB *MN
CHK:PQX(8)=QX:PQY(8)=QY
24520 GOSUB *WIN1:GOSUB *GRFWIND
24530 W1=D1X+D2X:W2=D1Y+D2Y:VVI=AL1:VVJ=AL2:VVK=
AL3:VVLNG=SQR(VVI*VVI+VVJ*VVJ+VVK*VVK)
24600 *PDSPG:GOTO *RDSPG
25000 *MNCHK:'PERS WINDOW MIN/MAX CHECK
25010 GOSUB *PTRANS
25020 IF D1X>QX THEN D1X=QX
25030 IF D1Y>QY THEN D1Y=QY
25040 IF D2X<QX THEN D2X=QX
25050 IF D2Y<QY THEN D2Y=QY
25060 RETURN
25100 *PTRANS:'PERS IN(EX,EY,EZ,TCS,TSN,THCS,THS
N,PX,PY,PZ) OUT(QX,QY)
25110 AK1X=EX-PX:AK1Y=EY-PY:AK1Z=PZ-EZ:AK2X=AK1Y
*TSN+AK1X*TCS:AK2Y=AK1Y*TCS-AK1X*TSN:AK2Z=AK1Z:A
K3X=AK2X*THCS+AK2Z*THSN:AK3Y=AK2Y:AK3Z=AK2X*THSN
-AK2Z*THCS:QX=AK3Y/AK3X:QY=-AK3Z/AK3X:RETURN
25200 *PDSPSUB:IF MN2=1 THEN GOTO *RDSPSUB
25210 PX=Q1X:PY=Q1Y:PZ=Q1Z:GOSUB *PTRANS:PQX(1)=
QX:PQY(1)=QY
25220 PX=Q2X:PY=Q2Y:PZ=Q1Z:GOSUB *PTRANS:PQX(2)=
QX:PQY(2)=QY
25230 PX=Q2X:PY=Q2Y:PZ=Q2Z:GOSUB *PTRANS:PQX(3)=
QX:PQY(3)=QY
25240 PX=Q1X:PY=Q1Y:PZ=Q2Z:GOSUB *PTRANS:PQX(4)=
QX:PQY(4)=QY
25250 LINE(PQX(1),PQY(1))-(PQX(2),PQY(2)),IC2
25260 LINE(PQX(2),PQY(2))-(PQX(3),PQY(3)),IC2
25270 LINE(PQX(3),PQY(3))-(PQX(4),PQY(4)),IC2
25280 LINE(PQX(4),PQY(4))-(PQX(1),PQY(1)),IC2:RE
TURN
25300 *PDSPLINE:IF MN2=1 THEN GOTO *RDSPLINE
25310 PX=Q1X:PY=Q1Y:PZ=Q1Z:GOSUB *PTRANS:PQX(1)=
QX:PQY(1)=QY
25320 PX=Q2X:PY=Q2Y:PZ=Q2Z:GOSUB *PTRANS:PQX(2)=
QX:PQY(2)=QY
25330 LINE(PQX(1),PQY(1))-(PQX(2),PQY(2)),IC2:RE
TURN
25400 *RDSPLINE:GOSUB *RSUB1:LINE(PQX(1),PQY(1))
-(PQX(2),PQY(2)),IC2:RETURN
25500 *RDSPSUB:GOSUB *RSUB1:LINE(PQX(1),PQY(1))-
(PQX(2),PQY(2)),IC2,B:RETURN
25600 *RSUB1
25610 PQY(1)=Q1Z:PQY(2)=Q2Z:IF I1=0 THEN PQX(1)=
Q1X:PQX(2)=Q2X ELSE PQX(1)=Q1Y:PQX(2)=Q2Y
25620 IF W1<>0 THEN PQX(1)=-PQX(1)+W1:PQX(2)=-PQ
X(2)+W1
25630 PQY(1)=-PQY(1)+W2:PQY(2)=-PQY(2)+W2:RETURN
26000 *PDSPTG:'ﾀﾃｸﾞ
26001 *RDSPTG
26010 IF NTG<1 OR JTFLG=0 THEN RETURN
26020 FOR IG=1 TO NTG
26021 KC2=INT(MTGTYP(IG)/100):KC2=KC2 MOD 10
26030 Q1X=TG1(0,IG):Q1Y=TG1(1,IG):Q1Z=TG1(2,IG):
Q2X=TG2(0,IG):Q2Y=TG2(1,IG):Q2Z=TG2(2,IG)
26040 GOSUB *CHKVW:IF IST<=0 THEN IF NTGTYP(IG)>
0 OR ABS(VCOS)<ATOL THEN 26999 ELSE 26050
26041 IF NTGTYP(IG)<0 THEN 26999
26050 MT1=MTGTYP(IG) MOD 100:MT2=INT(MTGTYP(IG)/
1000):MT2=MT2 MOD 10
26060 MT3=INT(MTGTYP(IG)/10000):MT3=MT3 MOD 10
26070 GOSUB 340:IC2=CLT%:IF MT1=2 THEN IC2=CLD%
ELSE IF MT1=3 THEN IC2=CLA%
26071 Q1X=Q1X+AT22*WA1:Q1Y=Q1Y+AT22*WA2
26072 IF MT1=3 AND MT2=1 THEN Q2X=Q2X+WA1*AT23:Q
2Y=Q2Y+WA2*AT23 ELSE Q2X=Q2X-AT22*WA1:Q2Y=Q2Y-AT
22*WA2
26073 TQ1X=Q1X:TQ1Y=Q1Y:TQ1Z=Q1Z
26074 TQ2X=Q2X:TQ2Y=Q2Y:TQ2Z=Q2Z
26080 GOSUB *PDSPSUB
26090 ON MT1 GOSUB 26200,26400,26600
26100 GOTO 26999
26200 'ﾏﾄﾞ
26201 MT4=6-KC2:IF (MT4<0 OR MT4>3) THEN MT4=0
26210 IF MT2=2 THEN IF MT4=3 THEN 26280 ELSE RET
URN
26220 Q1X=FNCNT(TQ1X,TQ2X):Q1Y=FNCNT(TQ1Y,TQ2Y):
Q1Z=TQ1Z
26230 Q2X=Q1X:Q2Y=Q1Y:Q2Z=TQ2Z
26240 GOSUB *PDSPLINE:IF MT4=1 THEN IF MT2=3 THE
N 26330 ELSE RETURN
26250 IF MT4=2 THEN HH=HM3 ELSE HH=HM2
26260 Q1X=TQ1X:Q1Y=TQ1Y:Q1Z=TQ1Z+HH
26261 Q2X=TQ2X:Q2Y=TQ2Y:Q2Z=Q1Z
26270 GOSUB *PDSPLINE:IF MT4<>3 THEN IF MT2=3 TH
EN 26330 ELSE RETURN
26280 Q1Z=TQ2Z+HM0:Q2Z=Q1Z+HM4
26290 GOSUB *PDSPSUB:IF MT2=2 THEN RETURN
26300 Q1X=FNCNT(TQ1X,TQ2X):Q1Y=FNCNT(TQ1Y,TQ2Y):
Q2X=Q1X:Q2Y=Q1Y
26310 GOSUB *PDSPLINE:IF MT2<>3 THEN RETURN
26330 Q1X=FNDIV(1,4,TQ1X,TQ2X):Q1Y=FNDIV(1,4,TQ1
Y,TQ2Y):Q1Z=TQ1Z
26340 Q2X=Q1X:Q2Y=Q1Y:Q2Z=TQ2Z
26350 GOSUB *PDSPLINE
26351 IF MT4=3 THEN Q1Z=TQ2Z+HM0:Q2Z=Q1Z+HM4:GOS
UB *PDSPLINE
26360 Q1X=FNDIV(3,4,TQ1X,TQ2X):Q1Y=FNDIV(3,4,TQ1
Y,TQ2Y):Q1Z=TQ1Z
26370 Q2X=Q1X:Q2Y=Q1Y:Q2Z=TQ2Z
26380 GOSUB *PDSPLINE
26381 IF MT4=3 THEN Q1Z=TG2(2,IG)+HM0:Q2Z=Q1Z+HM
4:GOSUB *PDSPLINE
26390 RETURN
26400 'ﾄﾞｱ
26410 IF MT2=1 OR MT2=2 THEN *PTOTTE
26420 Q1X=FNCNT(TQ1X,TQ2X):Q1Y=FNCNT(TQ1Y,TQ2Y):
Q1Z=TQ1Z
26430 Q2X=Q1X:Q2Y=Q1Y:Q2Z=TQ2Z
26440 GOSUB *PDSPLINE
26450 IF MT2<>5 THEN *PTOTTEW
26460 Q1X=TQ1X:Q1Y=TQ1Y:Q1Z=TQ1Z+HM1*2/5
26461 Q2X=TQ2X:Q2Y=TQ2Y:Q2Z=Q1Z
26470 GOSUB *PDSPLINE:RETURN
26480 *PTOTTE
26481 GOSUB 350:IDV=1
26490 Q1X=FNDIV(IDV,5,TQ1X,TQ2X):Q1Y=FNDIV(IDV,5
,TQ1Y,TQ2Y):Q1Z=FNCNT(TQ1Z,TQ2Z)
26500 Q1X=Q1X-30*WA1:Q1Y=Q1Y-30*WA2:Q1Z=Q1Z-30
26501 Q2X=Q1X+60*WA1:Q2Y=Q1Y+60*WA2:Q2Z=Q1Z+60
26510 GOSUB *PDSPSUB:RETURN
26520 *PTOTTEW
26530 GOSUB 350:Q1X=FNDIV(4,10,TQ1X,TQ2X):Q1Y=FN
DIV(4,10,TQ1Y,TQ2Y):Q1Z=FNCNT(TQ1Z,TQ2Z):GOSUB 2
6500
26540 Q1X=FNDIV(6,10,TQ1X,TQ2X):Q1Y=FNDIV(6,10,T
Q1Y,TQ2Y):Q1Z=FNCNT(TQ1Z,TQ2Z):GOSUB 26500:RETUR
N
26600 'ｱﾏﾄﾞ
26610 IF MT2=2 THEN 26660
26620 IDIV=INT(ABS(TQ2Z-TQ1Z)/100):IF IDIV<2 THE
N RETURN
26630 Q1X=TQ1X:Q1Y=TQ1Y:Q2X=TQ2X:Q2Y=TQ2Y:FOR ID
V=1 TO IDIV-1
26640 Q1Z=FNDIV(IDV,IDIV,TQ1Z,TQ2Z):Q2Z=Q1Z:GOSU
B *PDSPLINE:NEXT IDV:RETURN
26660 GOSUB 350:'ﾒﾝｺﾞｳｼ
26670 IDIV=INT(WVL/120):IF IDIV<2 THEN RETURN
26680 Q1Z=TQ1Z-50:Q2Z=TQ2Z+50:FOR IDV=1 TO IDIV-
1
26690 Q1X=FNDIV(IDV,IDIV,TQ1X,TQ2X):Q2X=Q1X:Q1Y=
FNDIV(IDV,IDIV,TQ1Y,TQ2Y):Q2Y=Q1Y:GOSUB *PDSPLIN
E:NEXT IDV:RETURN
26999 NEXT IG:RETURN
29000 *MODAL:CLS:GOSUB *MARUME
29020 LOCATE 63,0:PRINT"ﾓｰﾀﾞﾙ値 ｾｯﾄ";
29030 LOCATE 63,2:PRINT"1: X方向視点距離";
29040 LOCATE 65,3:PRINT PEX;
29050 LOCATE 63,4:PRINT"2: Y方向視点距離";
29060 LOCATE 65,5:PRINT PEY;
29070 LOCATE 63,6:PRINT"3: Z方向視点高さ1";
29080 LOCATE 65,7:PRINT ZE1;
29090 LOCATE 63,8:PRINT"4: Z方向視点高さ2";
29100 LOCATE 65,9:PRINT ZE2;
29101 LOCATE 63,10:PRINT"5: 陰面表示ON/OFF";
29102 LOCATE 68,11:IF IVWSW=1 THEN PRINT "OFF";
ELSE PRINT "ON ";
29103 LOCATE 63,12:PRINT"6: 屋根陰面ON/OFF";
29104 LOCATE 68,13:IF IVWSWY=1 THEN PRINT "OFF";
 ELSE PRINT "ON ";
29110 LOCATE 63,14:PRINT"-: END";
29120 GOSUB *INMENU
29130 IF I$="." OR M%=14 THEN RETURN
29131 IF M%>1 AND M%<14 THEN MN3=INT(M%/2):GOTO
29150
29140 IF I$<="0" OR I$>"6" THEN 29120 ELSE MN3=V
AL(I$)
29150 MTXT=MN3*2:GOSUB *MCLSET:GOSUB 210:ON MN3
GOTO 29160,29170,29180,29190,29200,29300
29160 INPUT "値=";PEX:GOTO *MODAL
29170 INPUT "値=";PEY:GOTO *MODAL
29180 INPUT "値=";ZE1:GOTO *MODAL
29190 INPUT "値=";ZE2:GOTO *MODAL
29200 IVWSW=1-IVWSW:GOTO 29101
29300 IVWSWY=1-IVWSWY:GOTO 29101
29999 GOSUB *ADEF
30000 '**********
37000 *AGAI:CLS:GOSUB *MARUME
37020 LOCATE 63,0:PRINT"外壁";
37030 LOCATE 63,2:PRINT"0: ｼｽﾃﾑ ﾊﾟﾗﾒｰﾀ";
37040 LOCATE 63,3:PRINT"1: 創成";
37050 LOCATE 63,4:PRINT"2: 削除";
37060 LOCATE 63,5:PRINT"3: 変更 ｶﾗｰ";
37070 LOCATE 63,8:PRINT"C: CANCEL";
37080 LOCATE 63,6:PRINT"･: END";
37090 GOSUB *INMENU
37100 IF I$="." OR M%=6 THEN 101
37110 IF I$="C" OR M%=8 THEN IGAISW=0:I23DSW=0:G
OTO *GCANCEL
37120 IF I$="0" OR M%=2 THEN GOSUB 10300:GOTO 37
000
37121 IF M%>2 AND M%<6 THEN MN2=M%-2:GOTO 37140
37130 IF I$<"1" OR I$>"3" THEN 37090 ELSE MN2=VA
L(I$)
37140 MTXT=MN2+2:GOSUB *MCLSET:IGAISW=0:I23DSW=0
:ON MN2 GOTO 37150,37380,37380
37150 ' *.... ｿｳｾｲ
37160 IF NG>0 AND NGA(NG)=0 THEN NG=NG-1
37161 NGS=NG:IGS=0:FOR I=1 TO NG:IF NGA(I)<=0 TH
EN IGS=IGS+1:IF IGS=1 THEN NGG=I
37162 NEXT I:IF IGS<>0 AND IGS<>NG THEN NG=NGG:G
OTO 37170
37165 IF NG>=MXG THEN GOSUB 210:BEEP:PRINT"外壁 M
AX";:GOSUB 200:GOTO 37000
37166 NG=NG+1:NGA(NG)=0
37170 ISW=0:NN=0:GOSUB 210:PRINT"N点入力";
37180 GOSUB *GCURSOR:IF KYSW<>0 THEN GOSUB *NLIN
DEL:NN=NN-1:IF NN>1 THEN 37180 ELSE IF NG>NGS TH
EN NG=NG-1:GOTO 37000 ELSE NGA(NG)=0:NG=NGS:GOTO
 37000
37190 IF NN>0 THEN IF ABS(XM-PPX(NN))<ATOL AND A
BS(YM-PPY(NN))<ATOL THEN 37180
37200 IF NN>0 THEN IF ABS(XM-PPX(NN))>ATOL AND A
BS(YM-PPY(NN))>ATOL THEN ISW=1
37210 NN=NN+1:PPX(NN)=XM:PPY(NN)=YM
37220 IF NN<=1 THEN 37180 ELSE IF NN>MXM THEN GO
SUB 210:PRINT"NPOINT MAX OVER";:BEEP:GOSUB 200:N
N=NN-1:GOTO 37360
37230 LINE(PPX(NN-1),PPY(NN-1))-(PPX(NN),PPY(NN)
),C2
37240 IF PPX(1)=PPX(NN) AND PPY(1)=PPY(NN) THEN
NN=NN-1:GOTO 37260
37250 GOTO 37180
37260 'OFFSET ｶﾞｲﾍｷ
37270 GOSUB 210:PRINT"OFFSET 処理中";:MG=NG:GOSUB
37370
37280 OFLNG=-ATUMI:MGTYP(NG)=C2
37290 GOSUB *SODE:GOSUB *OFFSET:NGA(NG)=NN
37300 IF IST<0 THEN IF NG>NGS THEN NG=NG-1:GOTO
37000 ELSE NGA(NG)=0:NG=NGS:GOTO 37000
37310 FOR I=1 TO NGA(NG)
37320 GX(I,NG)=OPX(I):GY(I,NG)=OPY(I)
37330 NEXT I
37340 MG=NG:GOSUB *GAIOFFIN
37350 IC2=C2:GOSUB 6030:IF NG>NGS THEN 37150 ELS
E NG=NGS:GOTO 37150
37360 GOSUB 37370:IF NG>NGS THEN GOTO 37000 ELSE
 NG=NGS:GOTO 37000
37370 IF NN<=0 THEN RETURN ELSE FOR I=1 TO NN:LI
NE(PPX(I),PPY(I))-(PPX(I+1),PPY(I+1)),0:NEXT I:R
ETURN
37380 'DEL
37390 IF NG<1 THEN 37000
37400 GOSUB 210:PRINT"ﾋｯﾄ 外壁";
37410 IMODS=IMOD:IMOD=0:GOSUB *GCURSOR:IMOD=IMOD
S:IF KYSW<>0 THEN 37000
37420 ICNT=0
37430 FOR I=1 TO NG:FOR J=1 TO NGA(I)
37440 X1=GX(J,I):Y1=GY(J,I):IF J=>NGA(I) THEN X2
=GX(1,I):Y2=GY(1,I) ELSE X2=GX(J+1,I):Y2=GY(J+1,
I)
37450 IF ABS(Y1-Y2)<ATOL THEN 37490 ELSE IF Y1>Y
2 THEN SWAP X1,X2:SWAP Y1,Y2
37460 IF YM<=Y1 OR YM=>Y2 THEN 37490
37470 XX=(X2-X1)*(YM-Y1)/(Y2-Y1)+X1
37480 IF XM<XX THEN ICNT=ICNT+1
37490 NEXT J:IF (ICNT MOD 2)<>0 THEN GOTO 37510
37500 NEXT I:GOTO 37000
37510 MG=I:IF MN2=3 THEN 37540 ELSE IC2=0:GOSUB
6030
37520 IF MG<NG THEN NGA(MG)=0 ELSE NG=NG-1
37530 IF I$="C" THEN 37000 ELSE 37380
37540 ' **** ﾍﾝｺｳ
37550 GOSUB *INCLR:IC2=C%
37570 MGTYP(MG)=IC2
37580 GOSUB 6030:GOTO 37380
37590 *GCANCEL:IF NG<=0 THEN 37000 ELSE I=NG:MN2
=2:GOTO 37510
40000 *SODE:WA1=PPY(1)-PPY(2):WA2=PPX(2)-PPX(1):
WA3=WA1*PPX(1)+WA2*PPY(1):F=WA1*PPX(NN)+WA2*PPY(
NN)-WA3
40010 IF ABS(F)<.001 THEN PPX(NN+1)=PPX(1):PPY(N
N+1)=PPY(1):PPX(1)=PPX(NN):PPY(1)=PPY(NN):NN=NN+
1
40020 NNN=1:OPX(1)=PPX(1):OPY(1)=PPY(1):FOR I=2
TO NN:NNN=NNN+1:OPX(NNN)=PPX(I):OPY(NNN)=PPY(I)
40030 WA1=PPX(I-1)-PPX(I):WA2=PPY(I-1)-PPY(I):GO
SUB *NORM:WVI=WA1:WVJ=WA2:WLNG=WVL
40040 IF I<>NN THEN WA1=PPX(I+1)-PPX(I):WA2=PPY(
I+1)-PPY(I) ELSE WA1=PPX(1)-PPX(I):WA2=PPY(1)-PP
Y(I)
40050 GOSUB *NORM:IF ABS(WA1-WVI)>.0001 OR ABS(W
A2-WVJ)>.0001 THEN 40140
40060 J1=0:J2=0:IF WLENG>WVL THEN 40100
40070 IF J1<>0 THEN GOTO 40140
40080 IF I=2 THEN WA1=PPX(1)-PPX(NN):WA2=PPY(1)-
PPY(NN) ELSE WA1=PPX(I-1)-PPX(I-2):WA2=PPY(I-1)-
PPY(I-2)
40090 J1=1:GOSUB *NORM:IF ABS(ABS(WA1)-ABS(WVI))
```

I/Oプラザ

▶人間の脳の記憶領域には限りがあると思う．そしてその大きさは年齢によって誰でも同じようなものではないかと思う．いま２人の人間A，Bがいたとする．Aはあらゆる分野の知識を持っている．しかしBは，Aの半分も知識を持っていない．ではBの残り半分の記憶領域は空っぽのか？私の考えではそうではなく，そこにはくだらない情報や（本人にとっては大切な情報かも？）景色などのイメージや音楽などのフレーズ

リスト1 "PERS. P"

```
<.0001 THEN 40100 ELSE GOTO 40130
40100 IF J2<>0 THEN GOTO 40140
40110 IF I=NN THEN WA1=PPX(2)-PPX(1):WA2=PPY(2)-
PPY(1) ELSE IF I=NN-1 THEN WA1=PPX(1)-PPX(NN):WA
2=PPY(1)-PPY(NN) ELSE WA1=PPX(I+2)-PPX(I+1):WA2=
PPY(I+2)-PPY(I+1)
40120 J2=1:GOSUB *NORM:IF ABS(ABS(WA1)-ABS(WVI))
<.0001 THEN 40070 ELSE GOTO 40130
40130 NNN=NNN+1:IF WVI=0 THEN OPX(NNN)=PPX(I)+SG
N(WA1)*.1:OPY(NNN)=PPY(I) ELSE OPX(NNN)=PPX(I):O
PY(NNN)=PPY(I)+SGN(WA2)*.1
40140 NEXT I
40150 GOSUB *HANTEN:NN=NNN:RETURN
40160 *HANTEN:WA3=0
40170 FOR I=1 TO NNN:IF I=NNN THEN WA3=WA3+(OPX(
I)-OPX(1))*(OPY(I)+OPY(1)) ELSE WA3=WA3+(OPX(I)-
OPX(I+1))*(OPY(I)+OPY(I+1))
40180 NEXT I
40190 IF WA3<0 THEN FOR I=1 TO NNN:PPX(I)=OPX(1)
:PPY(I)=OPY(I):NEXT I:RETURN
40200 FOR I=1 TO NNN:PPX(I)=OPX(NNN+1-I):PPY(I)=
OPY(NNN+1-I):NEXT I:RETURN
59999 '**********
```

リスト2 "ATAT. P"

```
30000 *ATAT:'* ﾀﾃｸﾞ
30010 GOSUB *MNCLRG:GOSUB *MARUME
30030 LOCATE 63,0:PRINT"建具 ";
30040 LOCATE 63,2:PRINT"0: ｼｽﾃﾑ ﾊﾟﾗﾒｰﾀ";
30050 LOCATE 63,3:PRINT"1: 窓";
30060 LOCATE 63,4:PRINT"2: 扉";
30070 LOCATE 63,5:PRINT"3: 雨戸&面格子";
30090 LOCATE 63,6:PRINT"4: 削除";
30091 LOCATE 63,7:PRINT"5: 変更 ｶﾗｰ";
30100 LOCATE 63,8:PRINT"･: END";
30110 GOSUB *INMENU
30120 IF I$="." OR M%=8 THEN 101
30130 IF I$="0" OR M%=2 THEN GOSUB 10300:GOTO 30
000
30131 IF M%>2 AND M%<8 THEN MN2=M%-2:GOTO 30150
30140 IF I$<"1" OR I$>"6" THEN 30110 ELSE MN2=VA
L(I$)
30150 MTXT=MN2+2:GOSUB *MCLSET:I23DSW=0:ON MN2 G
OSUB 30160,30380,30730,30640,*TGCHGCOL:GOTO 3000
0
30160 '* ﾏﾄﾞ
30170 GOSUB *ORGVW:CLS:GOSUB *MARUME
30180 LOCATE 63,0:PRINT"窓";
30190 LOCATE 63,2:PRINT"0: ｼｽﾃﾑ ﾊﾟﾗﾒｰﾀ";
30200 LOCATE 63,3:PRINT"1: ﾀｲﾌﾟ-1";
30210 LINE(590,70)-(612,70),C2:LINE(608,74)-(630
,74),C2:LINE(610,66)-(610,78),C2:LINE(590,66)-(5
90,78),C2:LINE(630,66)-(630,78),C2
30211 LINE(530,115)-(550,95),6,B:LINE(530,105)-(
550,105),6:LINE(540,95)-(540,115),6:LINE(560,105
)-(580,95),5,B:LINE(570,95)-(570,105),5
30212 LINE(590,110)-(610,95),4,B:LINE(590,103)-(
610,103),4:LINE(600,110)-(600,95),4:LINE(620,115
)-(639,95),3,B:LINE(620,92)-(639,85),3,B:LINE(62
0,105)-(639,105),3:LINE(630,115)-(630,95),3:LINE
(630,92)-(630,85),3
30220 LOCATE 63,6:PRINT"2: ﾀｲﾌﾟ-2";
30230 LINE(595,130)-(625,130),C2:LINE(595,126)-(
595,134),C2:LINE(625,126)-(625,134),C2
30231 LINE(530,175)-(540,155),6,B:LINE(530,165)-
(540,165),6:LINE(560,165)-(570,155),5,B
30232 LINE(590,170)-(600,155),4,B:LINE(590,163)-
(600,163),4:LINE(620,175)-(630,155),3,B:LINE(620
,152)-(630,147),3,B:LINE(620,165)-(630,165),3
30240 LOCATE 63,9:PRINT"3: ﾀｲﾌﾟ-3";
30250 LINE(590,193)-(604,193),C2:LINE(624,193)-(
639,193),C2:LINE(615,185)-(615,197),C2:LINE(590,
185)-(590,197),C2:LINE(639,185)-(639,197),C2
30260 LINE(600,189)-(628,189),C2:LINE(602,185)-(
602,197),C2:LINE(626,185)-(626,197),C2
30261 LINE(530,235)-(550,215),6,B:LINE(530,225)-
(550,225),6:LINE(540,215)-(540,235),6:LINE(560,2
25)-(580,215),5,B:LINE(570,215)-(570,225),5
30262 LINE(535,215)-(535,235),6,B:LINE(545,215)-
(545,235),6:LINE(565,215)-(565,225),5:LINE(575,2
15)-(575,225),5
30263 LINE(590,230)-(610,215),4,B:LINE(590,223)-
(610,223),4:LINE(600,230)-(600,215),4:LINE(620,2
35)-(639,215),3,B:LINE(620,212)-(639,205),3,B:LI
NE(620,225)-(639,225),3:LINE(630,235)-(630,215),
3:LINE(630,212)-(630,205),3
30264 LINE(595,230)-(595,215),4:LINE(605,230)-(6
05,215),4:LINE(625,215)-(625,235),3:LINE(625,212
)-(625,205),3:LINE(635,215)-(635,235),3:LINE(635
,212)-(635,205),3
30270 LOCATE 63,14:PRINT"C: CANCEL";
30280 LOCATE 63,12:PRINT"･: END";
30285 GOSUB *GRFVW
30290 GOSUB *INMENU
30300 IF I$="." OR M%=12 THEN RETURN
30310 IF I$="C" OR M%=14 THEN I$="C":IF NTG<=0 T
HEN 30290 ELSE MT=NTG:GOSUB 30700:GOTO 30290
30320 IF I$="0" OR M%=2 THEN GOSUB *MNCLRG:GOSUB
 10300:GOTO 30160
30321 IF M%>2 AND M%<12 THEN MN3=INT(M%/3):GOTO
30340
30330 IF I$<"1" OR I$>"3" THEN 30290 ELSE MN3=VA
L(I$)
30340 MTXT=MN3*3:GOSUB *MCLSET:IF NTG>=MXT THEN
31190
30350 GOSUB 31210:IF KYSW<>0 OR IST=0 THEN 30160
30360 MTGTYP(NTG)=MN2+INT(C2*100)+INT(MN3*1000)
30370 MT=NTG:GOSUB 8100:GOTO 30340
30380 '* ﾄﾞｱ
30390 GOSUB *ORGVW:CLS:GOSUB *MARUME
30400 LOCATE 63,0:PRINT"扉";
30410 LOCATE 63,2:PRINT"0: ｼｽﾃﾑ ﾊﾟﾗﾒｰﾀ";
30420 LOCATE 63,3:PRINT"1: ﾀｲﾌﾟ-1";
30430 LINE(580,80)-(580,100),C2:CIRCLE(580,80),2
0,C2,FNRA(270),FNRA(360)
30440 LOCATE 63,5:PRINT"2: ﾀｲﾌﾟ-2";
30450 LINE(580,124)-(580,138),C2:CIRCLE(580,124)
,14,C2,FNRA(270),FNRA(360):LINE(610,124)-(610,13
8),C2:CIRCLE(610,124),14,C2,FNRA(180),FNRA(270)
30460 LOCATE 63,7:PRINT"3: ﾀｲﾌﾟ-3";
30470 LINE(580,164)-(602,164),C2:LINE(598,168)-(
620,168),C2:LINE(600,160)-(600,172),C2:LINE(580,
160)-(580,172),C2:LINE(620,160)-(620,172),C2
30480 LOCATE 63,11:PRINT"C: CANCEL";
30490 LOCATE 63,9:PRINT"･: END";
30495 GOSUB *GRFVW
30500 GOSUB *INMENU
30510 IF I$="." OR M%=9 THEN RETURN
30520 IF I$="C" OR M%=11 THEN I$="C":IF NTG<=0 T
HEN 30500 ELSE MT=NTG:GOSUB 30700:GOTO 30500
30530 IF I$="0" OR M%=2 THEN GOSUB *MNCLRG:GOSUB
 10300:GOTO 30380
30531 IF M%>2 AND M%<9 THEN MN3=INT((M%-1)/2):GO
TO 30550
30540 IF I$<"1" OR I$>"3" THEN 30500 ELSE MN3=VA
L(I$)
30550 MTXT=MN3*2+1:GOSUB *MCLSET:IF NTG>=MXT THE
N 31190
30560 GOSUB 31210:IF KYSW<>0 OR IST=0 THEN 30380
30570 IF MN3=3 THEN IW=5:GOTO 30620
30580 GOSUB 210:PRINT"方向 ﾋｯﾄ";:IMODS=IMOD:IMOD=
0:GOSUB *GCURSOR:IMOD=IMODS:IF KYSW<>0 THEN NTG=
NTG-1:GOTO 30380
30581 IF MN3=1 THEN DW1=ABS(TX1(NTG)-XM)+ABS(TY1
(NTG)-YM):DW2=ABS(TX2(NTG)-XM)+ABS(TY2(NTG)-YM):
IF DW1<DW2 THEN SWAP TX1(NTG),TX2(NTG):SWAP TY1(
NTG),TY2(NTG)
30590 WA1=TY1(NTG)-TY2(NTG):WA2=TX2(NTG)-TX1(NTG
):WA3=WA1*TX1(NTG)+WA2*TY1(NTG):IW=SGN(WA1*XM+WA
2*YM-WA3)
30600 IF IW>0 THEN IW=1 ELSE IW=2
30610 IF MN3=2 THEN IW=IW+2
30620 MTGTYP(NTG)=MN2+INT(C2*100)+INT(IW*1000)
30630 MT=NTG:GOSUB 8100:GOTO 30550
30640 'DEL ﾀﾃｸﾞ
30641 MTT=0
30650 IF NTG>0 THEN GOSUB 210:PRINT"ﾋｯﾄ 削除建具";
 ELSE RETURN
30660 IMODS=IMOD:IMOD=0:GOSUB *GCURSOR:IMOD=IMOD
S:IF KYSW<>0 THEN RETURN ELSE VLNG=SZX+SZY
30670 FOR I=1 TO NTG
30671 VVLNG=ABS(XM-FNCNT(TX1(I),TX2(I)))+ABS(YM-
FNCNT(TY1(I),TY2(I)))
30680 IF VLNG>VVLNG THEN MT=I:VLNG=ABS(XM-FNCNT(
TX1(I),TX2(I)))+ABS(YM-FNCNT(TY1(I),TY2(I))) ELS
E IF VLNG=VVLNG THEN MTT=I:VLNGS=VLNG
30690 NEXT I
30691 IF VLNG>SPAN THEN GOSUB 210:PRINT "NOT FOU
ND";:GOSUB 200:RETURN
30692 GOSUB 30700:GOTO 30640
30700 IF MTT=0 OR VLNG<>VLNGS THEN 30710
30702 IC2=0:GOSUB 8101:GOSUB 220:GOSUB 8100
30703 GOSUB 210:PRINT "ANOTHER (Y/N)?";
30704 I$=INPUT$(1):IF I$="Y" THEN MT=MTT:IC2=0:G
OSUB 8101:GOSUB 220:GOSUB 8100:GOSUB 30710:RETUR
N
30705 IF I$<>"N" THEN 30703
30710 MTT=0:IC2=0:GOSUB 8101:IF MT<NTG THEN TX1(
MT)=TX1(NTG):TY1(MT)=TY1(NTG):TX2(MT)=TX2(NTG):T
Y2(MT)=TY2(NTG):MTGTYP(MT)=MTGTYP(NTG):NTGTYP(MT
)=NTGTYP(NTG)
30720 NTG=NTG-1:RETURN
30721 *AMAD:LINE(KX,KY)-(KX+10,90),CL%,B:FOR K=K
Y-3 TO 91 STEP -3:LINE(KX,K)-(KX+10,K),CL%:NEXT
K:RETURN
30722 *AKOS:LINE(KX,KY)-(KX+10,150),CL%,B:FOR K=
KX+2 TO KX+8 STEP 3:LINE(K,KY+2)-(K,148),CL%:NEX
T K:RETURN
30730 '* ｱﾏﾄﾞ
30740 GOSUB *ORGVW:CLS:GOSUB *MARUME
30750 LOCATE 63,0:PRINT"雨戸&面格子";
30760 LOCATE 63,2:PRINT"0: ｼｽﾃﾑ ﾊﾟﾗﾒｰﾀ";
30770 LOCATE 63,3:PRINT"1: ﾀｲﾌﾟ-1";
30771 LINE (595,68)-(595,73),C2:LINE -(617,73),C
2
30772 KX=530:KY=110:CL%=6:GOSUB *AMAD
30773 KX=560:KY=100:CL%=5:GOSUB *AMAD
30774 KX=590:KY=105:CL%=4:GOSUB *AMAD
30780 LOCATE 63,6:PRINT"2: ﾀｲﾌﾟ-2";
30781 LINE (595,130)-(617,130),C2,,&H3333
30782 KX=530:KY=170:CL%=6:GOSUB *AKOS
30783 KX=560:KY=160:CL%=5:GOSUB *AKOS
30784 KX=590:KY=165:CL%=4:GOSUB *AKOS
30790 LOCATE 63,11:PRINT"C: CANCEL";
30800 LOCATE 63,9:PRINT"･: END";
30805 GOSUB *GRFVW
30810 GOSUB *INMENU
30820 IF I$="." OR M%=9 THEN RETURN
30830 IF I$="C" OR M%=11 THEN I$="C":IF NTG<=0 T
HEN 30810 ELSE MT=NTG:GOSUB 30700:GOTO 30810
30840 IF I$="0" OR M%=2 THEN GOSUB *MNCLRG:GOSUB
 10300:GOTO 30730
30841 IF M%>2 AND M%<9 THEN MN3=INT(M%/3):GOTO 3
0860
30850 IF I$<"1" OR I$>"2" THEN 30810 ELSE MN3=VA
L(I$)
30860 MTXT=MN3*3:GOSUB *MCLSET:IF NTG>=MXT THEN
31190
30870 GOSUB 31210:IF KYSW<>0 OR IST=0 THEN 30730
30880 GOSUB 210:PRINT"方向 ﾋｯﾄ";:IMODS=IMOD:IMOD=
0:GOSUB *GCURSOR:IMOD=IMODS:IF KYSW<>0 THEN NTG=
NTG-1:GOTO 30730
30881 IF MN3=1 THEN DW1=ABS(TX1(NTG)-XM)+ABS(TY1
(NTG)-YM):DW2=ABS(TX2(NTG)-XM)+ABS(TY2(NTG)-YM):
IF DW1<DW2 THEN SWAP TX1(NTG),TX2(NTG):SWAP TY1(
NTG),TY2(NTG)
30890 WA1=TY1(NTG)-TY2(NTG):WA2=TX2(NTG)-TX1(NTG
):WA3=WA1*TX1(NTG)+WA2*TY1(NTG):IW=SGN(WA1*XM+WA
2*YM-WA3)
30900 IF IW>0 THEN IW=1 ELSE IW=2
30910 MTGTYP(NTG)=MN2+INT(C2*100)+INT(MN3*1000)+
INT(IW*10000)
30920 MT=NTG:GOSUB 8100:GOTO 30860
31190 '* MAX OVER
31200 IST=0:GOSUB 210:BEEP:PRINT"建具 MAX OVER";:
GOSUB 200:RETURN
31210 NTG=NTG+1:GOSUB 210:PRINT"2 点 入力";
31220 GOSUB *GCURSOR:IF KYSW<>0 THEN NTG=NTG-1:R
ETURN ELSE TX1=XM:TY1=YM
31230 GOSUB *GCURSOR:IF KYSW<>0 THEN NTG=NTG-1:R
ETURN ELSE IF ABS(TX1-XM)<ATOL AND ABS(TY1-YM)<A
TOL THEN 31230 ELSE TX2=XM:TY2=YM
31240 GOSUB *TGCHK1
31500 IF IST=0 THEN NTG=NTG-1:RETURN
31510 TX1(NTG)=TX1:TY1(NTG)=TY1:TX2(NTG)=TX2:TY2
(NTG)=TY2:NTGTYP(NTG)=IST:RETURN
32000 *TGCHGCOL:MTT=0:'CHG COLOR
32010 IF NTG>0 THEN GOSUB 210:PRINT"ﾋｯﾄ 建具"; EL
SE RETURN
32020 IMODS=IMOD:IMOD=0:GOSUB *GCURSOR:IMOD=IMOD
S:IF KYSW<>0 THEN RETURN ELSE VLNG=SZX+SZY
32030 FOR I=1 TO NTG
32031 VVLNG=ABS(XM-FNCNT(TX1(I),TX2(I)))+ABS(YM-
FNCNT(TY1(I),TY2(I)))
32040 IF VLNG>VVLNG THEN MT=I:VLNG=ABS(XM-FNCNT(
TX1(I),TX2(I)))+ABS(YM-FNCNT(TY1(I),TY2(I))) ELS
E IF VLNG=VVLNG THEN MTT=I:VLNGS=VLNG
32050 NEXT I
32060 IF VLNG>SPAN THEN GOSUB 210:PRINT "NOT FOU
ND";:GOSUB 200:RETURN
32061 IC2=0:GOSUB 8101:GOSUB 220:GOSUB 8100
32062 IF MTT<>0 AND VLNG=VLNGS THEN 32063 ELSE 3
2070
32063 GOSUB 210:PRINT "ANOTHER (Y/N)?";
32064 I$=INPUT$(1):IF I$="Y" THEN MT=MTT:IC2=0:G
OSUB 8101:GOSUB 220:GOSUB 8100:GOTO 32070
32065 IF I$<>"N" THEN 32063
32070 MTT=0:GOSUB *MNCLRG:GOSUB *ORGVW
32080 MT1=MTGTYP(MT) MOD 100:MT2=INT(MTGTYP(MT)/
1000):MT2=MT2 MOD 10
32081 IF MT1=1 THEN ON MT2 GOSUB *MD1,*MD2,*MD3
32082 IF MT1=3 THEN ON MT2 GOSUB *AK1,*AK2
32090 GOSUB *GRFVW:GOSUB *INCLR:IC2=C%
32110 MT3=INT(MTGTYP(MT)/10000):MT3=MT3 MOD 10
32120 MTGTYP(MT)=MT3*10000+MT2*1000+IC2*100+MT1
32170 GOSUB 8105:GOTO 32000
33000 *MD1:LINE(590,270)-(612,270),C2:LINE(608,2
74)-(630,274),C2:LINE(610,266)-(610,278),C2:LINE
(590,266)-(590,278),C2:LINE(630,266)-(630,278),C
2
33001 LINE(530,315)-(550,295),6,B:LINE(530,305)-
(550,305),6:LINE(540,295)-(540,315),6:LINE(560,3
05)-(580,295),5,B:LINE(570,295)-(570,305),5
33002 LINE(590,310)-(610,295),4,B:LINE(590,303)-
(610,303),4:LINE(600,310)-(600,295),4:LINE(620,3
15)-(639,295),3,B:LINE(620,292)-(639,285),3,B:LI
NE(620,305)-(639,305),3:LINE(630,315)-(630,295),
3:LINE(630,292)-(630,285),3:RETURN
33101 *MD2:LINE(595,270)-(625,270),C2:LINE(595,2
66)-(595,274),C2:LINE(625,266)-(625,274),C2
33102 LINE(530,315)-(540,295),6,B:LINE(530,305)-
(540,305),6:LINE(560,305)-(570,295),5,B
33103 LINE(590,310)-(600,295),4,B:LINE(590,303)-
(600,303),4:LINE(620,315)-(630,295),3,B:LINE(620
,292)-(630,287),3,B:LINE(620,305)-(630,305),3:RE
TURN
33200  *MD3:LINE(590,273)-(604,273),C2:LINE(624,
273)-(639,273),C2:LINE(615,265)-(615,277),C2:LIN
E(590,265)-(590,277),C2:LINE(639,265)-(639,277),
C2
33201 LINE(600,269)-(628,269),C2:LINE(602,265)-(
602,277),C2:LINE(626,265)-(626,277),C2
33202 LINE(530,315)-(550,295),6,B:LINE(530,305)-
(550,305),6:LINE(540,295)-(540,315),6:LINE(560,3
05)-(580,295),5,B:LINE(570,295)-(570,305),5
33203 LINE(535,295)-(535,315),6,B:LINE(545,295)-
(545,315),6:LINE(565,295)-(565,305),5:LINE(575,2
95)-(575,305),5
33204 LINE(590,310)-(610,295),4,B:LINE(590,303)-
(610,303),4:LINE(600,310)-(600,295),4:LINE(620,3
15)-(639,295),3,B:LINE(620,292)-(639,285),3,B:LI
NE(620,305)-(639,305),3:LINE(630,315)-(630,295),
3:LINE(630,292)-(630,285),3
33205 LINE(595,310)-(595,295),4:LINE(605,310)-(6
05,295),4:LINE(625,295)-(625,315),3:LINE(625,292
)-(625,285),3:LINE(635,295)-(635,315),3:LINE(635
,292)-(635,285),3:RETURN
33300 *AK1:LINE (595,268)-(595,273),C2:LINE -(61
7,273),C2
33301 KX=530:KY=310:CL%=6:GOSUB *AMAD1
33302 KX=560:KY=300:CL%=5:GOSUB *AMAD1
33303 KX=590:KY=305:CL%=4:GOSUB *AMAD1:RETURN
33400 *AK2:LINE (595,270)-(617,270),C2,,&H3333
33401 KX=530:KY=310:CL%=6:GOSUB *AKOS1
33402 KX=560:KY=300:CL%=5:GOSUB *AKOS1
33403 KX=590:KY=305:CL%=4:GOSUB *AKOS1:RETURN
35000 *AMAD1:LINE(KX,KY)-(KX+10,290),CL%,B:FOR K
=KY-3 TO 291 STEP -3:LINE(KX,K)-(KX+10,K),CL%:NE
XT K:RETURN
35100 *AKOS1:LINE(KX,KY)-(KX+10,290),CL%,B:FOR K
=KX+2 TO KX+8 STEP 3:LINE(K,KY+2)-(K,288),CL%:NE
XT K:RETURN
59999 '
```

リスト3 "AKAK. P"

```
30000 '
50000 *AKAK:CLS:GOSUB *MARUME
50001 LOCATE 63,0:PRINT "拡大縮小";
50002 LOCATE 63,2:PRINT "1: 部分拡大";
50003 LOCATE 63,3:PRINT "2: 表示復帰";
50004 LOCATE 63,4:PRINT "3: 表示移動";
50005 LOCATE 63,5:PRINT "4: 相対尺度";:LOCATE 63,6
:PRINT "5: 敷地変更";
50006 LOCATE 63,7:PRINT "･: END     ";
50007 GOSUB *INMENU
50008 IF I$="." OR M%=7 THEN 101 ELSE IF M%>1 AN
D M%<7 THEN MN2=M%-1:GOTO 50010
50009 IF I$<"1" OR I$>"5" THEN 50000 ELSE MN2=VA
L(I$)
50010 MTXT=MN2+1:GOSUB *MCLSET
50011 ON MN2 GOTO *DSPKAKUDAI,*DSPFUKKI,*DSPIDO,
*DSPSCL,*SIKICHI
50012 GOTO 50000
50013 *DSPKAKUDAI:GOSUB 210:PRINT "ﾋｯﾄ 2点";
50015 IMODS=IMOD:IMOD=0:GOSUB *GCURSOR:IMOD=IMOD
S:IF KYSW<>0 THEN 50000 ELSE D1X=XM:D1Y=YM
```

ざく切りにする.

(すなわち経験情報)が記憶されているのだと思う. したがってAが知識豊富になる過程において, その時々の最大記憶量以上の事を覚えようとすると, Aがいままで蓄積してきた記憶の中から何かが消されてしまうのだと思う. それは恐らく印薄いものから消えて行くのだろうが, それが必ずしも不必要な記憶とは限らないので人間は苦労するわけだ.

(南野桃子)

リスト3 "AKAK. P"

```
50016 IMOD=0:GOSUB *GCURSOR:IMOD=IMODS:IF KYSW<>
0 THEN 50000 ELSE IF ABS(XM-D1X)<ATOL AND ABS(YM
-D1Y)<ATOL THEN 50016
50017 D2X=XM:D2Y=YM:GOSUB *WIN1:GOSUB *GRFWIND:G
OTO 5000
50021 *DSPIDO:GOSUB 210:PRINT "ﾋｯﾄ 1点";
50023 IMODS=IMOD:IMOD=0:GOSUB *GCURSOR:IMOD=IMOD
S:IF KYSW<>0 THEN 50000 ELSE CCX=XM:CCY=YM
50024 WD1X=WINDOW(0):WD1Y=WINDOW(1):WD2X=WINDOW(
2):WD2Y=WINDOW(3)
50028 WDCX=FNCNT(WD1X,WD2X):WDCY=FNCNT(WD1Y,WD2Y
):MVX!=CCX-WDCX:MVY!=CCY-WDCY
50030 WD1X=WD1X+MVX!:WD1Y=WD1Y+MVY!:WD2X=WD2X+MV
X!:WD2Y=WD2Y+MVY!
50032 GOSUB *GRFWIND:GOTO 5000
50033 *DSPSCL:GOSUB 210:LOCATE 63,18:INPUT "尺度=
";SCL
50035 IF SCL<ATOL THEN 50034
50036 WD1X=WINDOW(0):WD1Y=WINDOW(1):WD2X=WINDOW(
2):WD2Y=WINDOW(3)
50040 WDCX=FNCNT(WD1X,WD2X):WDCY=FNCNT(WD1Y,WD2Y
)
50041 MVX!=WDCX-WDCX/SCL:MVY!=WDCY-WDCY/SCL:WD1X
=WD1X/SCL+MVX!:WD1Y=WD1Y/SCL+MVY!:WD2X=WD2X/SCL+
MVX!:WD2Y=WD2Y/SCL+MVY!
50047 GOSUB *GRFWIND:GOTO 5000
50060 *SIKICHI
50061 GOSUB 210:I$="敷地"+STR$(SKX)+","+STR$(SKY)
:LOCATE 63,17:PRINT I$;:LOCATE  63,18:LINE INPUT
 A$
50062 IF LEN(A$)=0 THEN *AKAK ELSE  I1=INSTR(A$,
","):IF I1<=1 OR LEN(A$)-I1<=0 THEN 50061 ELSE T
GX1=VAL(LEFT$(A$,I1-1)):TGY1=VAL(RIGHT$(A$,LEN(A
$)-I1))
50063 IF TGX1<1000 OR TGY1<1000 THEN BEEP:GOTO 5
0061 ELSE SKX=TGX1:SKY=TGY1
50064 GOSUB 180:GOSUB *GRFWIND:GOTO 5000
59999 '
```

リスト4 "AFIL. P"

```
30000 '*******
40000 *AFIL:'FILE SAVE/LOAD
40020 IF MN1=9 THEN GOTO *ALOAD
40030 'SAVE & DEL
40031 *AFSVDL:CLS:LOCATE 63,0:PRINT"保存/削除";:GO
SUB *MARUME
40032 LOCATE 63,2:PRINT"0: ｼｽﾃﾑ ﾊﾟﾗﾒｰﾀ";
40033 LOCATE 63,3:PRINT"1: 保存";
40034 LOCATE 63,4:PRINT"2: 削除";
40035 LOCATE 63,5:PRINT"・: END";
40036 GOSUB *INMENU
40037 IF I$="0" OR M%=2 THEN GOSUB 10300:GOTO *A
FSVDL
40038 IF I$="." OR M%=5 THEN 101
40039 IF M%>2 AND M%<5 THEN MN2=M%-2:GOTO 40041
40040 IF I$<"1" OR I$>"2" THEN 40036 ELSE MN2=VA
L(I$)
40041 MTXT=MN2+2:GOSUB *MCLSET:ON MN2 GOTO *ASAV
E,*AFDEL
40045 *ASAVE:GOSUB 40380:IF FC$="        " THEN *A
FSVDL
40050 SFC$=SFC$+FC$+".PLN"
40051 KFLSW=1:OPEN SFC$ FOR INPUT AS #1:CLOSE #1
:KFLSW=0:GOSUB 210:PRINT"UPDATE (Y/N)";:LOCATE 6
3,18:PRINT "File Exist";
40052 Y$=INPUT$(1):IF Y$="Y" THEN 40060 ELSE IF
Y$="N" THEN *AFSVDL ELSE GOTO 40052
40060 CLOSE#1:OPEN SFC$ FOR OUTPUT AS #1:GOSUB 2
10:PRINT FC$+" 書込み中";
40070 WRITE #1,SKX,SKY,SPAN,ATUMI
40071 MR=0:NR=0:NJ=0:NPT=0:NZK=0:IGAISW=0
40080 WRITE #1,NG,MR,NR,NTG,NJ,NPT,NZK
40090 IF NG>0 THEN FOR I=1 TO NG:WRITE #1,NGA(I)
:IF NGA(I)>0 THEN FOR J=1 TO NGA(I):WRITE #1,GX(
J,I),GY(J,I),MGTYP(I):NEXT J:NEXT I
40120 IF NTG>0 THEN FOR I=1 TO NTG:WRITE #1,TX1(
I),TY1(I),TX2(I),TY2(I),MTGTYP(I):NEXT I
40130 IF NYN>0 THEN WRITE #1,NYN:FOR I=1 TO NYN:
WRITE #1,NNYP(I):IF NNYP(I)>0 THEN FOR J=1 TO NN
YP(I):WRITE #1,YNPX(J,I),YNPY(J,I),YNPZ(J,I),MYT
YP(J,I):NEXT J:NEXT I
40150 CLOSE #1:GOTO *AFSVDL
40160 CLOSE #1:GOTO 40060
40170 *ALOAD:'FILE LOAD
40180 GOSUB 40370:IF FC$="        " THEN 101
40190 SFC$=SFC$+FC$+".PLN":I23DSW=0:IORGSW=0
40200 OPEN SFC$ FOR INPUT AS #1:GOSUB 210:PRINT
FC$+" 読込み中";
40210 INPUT#1,SKX,SKY,SPAN,ATUMI
40220 INPUT#1,NG,MR,NR,NTG,NJ,NPT,NZK:NS=INT(NPT
/100):NPT=NPT MOD 100
40230 IF NG>0 THEN FOR I=1 TO NG:INPUT#1,NGA(I):
IF NGA(I)>0 THEN FOR J=1 TO NGA(I):INPUT#1,GX(J,
I),GY(J,I),MGTYP(I):NEXT J:NEXT I
40231 IF NG>0 THEN GOSUB *GAIOFF
40240 IF MR>0 THEN FOR I=1 TO MR:INPUT#1,AX1,AY1
,AX2,AY2,MTYP,AMJX,AMJY:NEXT I
40250 IF NR>0 THEN FOR I=1 TO NR:INPUT#1,NB:IF N
B>0 THEN FOR J=1 TO NB:INPUT#1,BX,BY,MBTYP,BMJX,
BMJY:NEXT J:NEXT I
40260 IF NTG>0 THEN NTG1=0:FOR I=1 TO NTG:INPUT#
1,TX1,TY1,TX2,TY2,MTGTYP:GOSUB *TGCHK:NEXT I:NTG
=NTG1
40270 IF NJ>0 THEN FOR I=1 TO NJ:INPUT#1,XMJ,YMJ
,MJ:INPUT #1,MJ$:NEXT I
40280 IF NPT>0 THEN FOR I=1 TO NPT:INPUT#1,PT$:I
NPUT#1,PHX,PHY,PSZ,PANG,MPTYP:NEXT I
40281 IF NZK>0 THEN FOR I=1 TO NZK:INPUT #1,SX,S
Y,EX,EY,EE,MZTYP:NEXT I
40282 IF NS>0 THEN NYN=0:GOTO 40290
40283 IF EOF(1) THEN NYN=0:GOTO 40290
40284 INPUT #1,NYN
40285 IF NYN>0 THEN FOR I=1 TO NYN:INPUT #1,NNYP
(I):IF NNYP(I)>0 THEN FOR J=1 TO NNYP(I):INPUT #
1,YNPX(J,I),YNPY(J,I),YNPZ(J,I),MYTYP(J,I):NEXT J:
NEXT I ELSE NEXT I
40290 CLOSE#1:GOSUB 180:GOTO 5000
40300 GOSUB 210:PRINT"ﾄﾞﾗｲﾌﾞ ?  1/2";
40320 A$=INPUT$(1)
40330 IF A$="1" THEN IDRV=1:A$="1:":RETURN
40340 IF A$="2" THEN IDRV=2:A$="2:":RETURN
40360 GOTO 40300
40370 GOSUB 40300:SFC$=A$:GOSUB *GETFNM:FC$=LEFT
$(FC$+"        ",6):RETURN
40380 GOSUB 210:LOCATE 63,18:INPUT"ﾌｧｲﾙ名=";FC$:F
C$=LEFT$(FC$+"        ",6):IF FC$="        " THEN RE
TURN
40390 GOSUB 40300:SFC$=A$:RETURN
44000 *GETFNM
44030 NFIL=0:FOR I=0 TO 15:FIELD #0,I*16 AS DM$,
6 AS FI$(I),3 AS EX$(I):NEXT I
44040 MAXTRK=DSKF(IDRV,0):IEND=DSKF(IDRV,10)-1
44050 FOR K=1 TO IEND
44060 IF MAXTRK=76 THEN DM$=DSKI$(IDRV,0,35,K)
44070 IF MAXTRK=79 THEN DM$=DSKI$(IDRV,0,40,K)
44080 FOR I=0 TO 15:P%=ASC(FI$(I)):IF P%=0 THEN
*NFILE
44090 IF P%=255 THEN *FEND
44100 IF EX$(I)="PLN" THEN NFIL=NFIL+1:PLN$(NFIL
)=FI$(I)
44110 *NFILE:NEXT I
44120 NEXT K
44130 *FEND
44140 IF NFIL<=0 THEN FC$="":RETURN
46000 *FILEGET:II=0
46110 CLS
46120 LOCATE 63,0:PRINT "[プラン名]";
46130 Y=16:I1=9:IF II+9>NFIL THEN I1=NFIL-II
46140 FOR I2=1 TO I1:LOCATE 63,I2+1:PRINT RIGHT$
(STR$(I2),1)+": "+PLN$(II+I2);
46150 NEXT I2:LOCATE 63,12:PRINT "E: 無";:LOCATE
63,13:PRINT "N: Next";:LOCATE 63,14:PRINT "B: Be
fore";
46160 II$=I$:GOSUB *INMENU:MN$=I$:I$=II$
46170 IF MN$="N" OR M%=13 THEN IF II+9>=NFIL THE
N BEEP:GOTO 46160 ELSE II=II+9:GOTO 46110
46180 IF MN$="B" OR M%=14 THEN IF II-9<0 THEN BE
EP:GOTO 46160 ELSE II=II-9:GOTO 46110
46190 IF MN$=" " OR MN$="E" OR M%=12 THEN MN=0:F
C$="":RETURN
46200 IF M%>1 AND M%<11 THEN MN=M%-1:GOTO 46230
46210 IF MN$<"1" OR MN$>"9" THEN 46160
46220 MN=VAL(MN$)
46230 IF MN>11 THEN 46160 ELSE MN=MN+II
46240 FC$=PLN$(MN):RETURN
47000 *AFDEL
47010 GOSUB 40370:IF FC$="        " THEN *AFSVDL
47020 SFC$=SFC$+FC$+".PLN"
47030 GOSUB 210:PRINT FC$+" 削除";
47040 KILL SFC$:GOSUB 201:GOTO *AFSVDL
59999 '**********
```

リスト5 "AGAI. P"

```
30000 '**********
37000 *AGAI:CLS:GOSUB *MARUME
37020 LOCATE 63,0:PRINT"外壁";
37030 LOCATE 63,2:PRINT"0: ｼｽﾃﾑ ﾊﾟﾗﾒｰﾀ";
37040 LOCATE 63,3:PRINT"1: 創成";
37050 LOCATE 63,4:PRINT"2: 削除";
37060 LOCATE 63,5:PRINT"3: 変更 ｶﾗｰ";
37070 LOCATE 63,8:PRINT"C: CANCEL";
37080 LOCATE 63,6:PRINT"・: END";
37090 GOSUB *INMENU
37100 IF I$="." OR M%=6 THEN 101
37110 IF I$="C" OR M%=8 THEN IGAISW=0:I23DSW=0:G
OTO *GCANCEL
37120 IF I$="0" OR M%=2 THEN GOSUB 10300:GOTO 37
000
37121 IF M%>2 AND M%<6 THEN MN2=M%-2:GOTO 37140
37130 IF I$<"1" OR I$>"3" THEN 37090 ELSE MN2=VA
L(I$)
37140 MTXT=MN2+2:GOSUB *MCLSET:IGAISW=0:I23DSW=0
:ON MN2 GOTO 37150,37380,37380
37150 ' *.... ｿｳｾｲ
37160 IF NG>0 AND NGA(NG)=0 THEN NG=NG-1
37161 NGS=NG:IGS=0:FOR I=1 TO NG:IF NGA(I)<=0 TH
EN IGS=IGS+1:IF IGS=1 THEN NGG=I
37162 NEXT I:IF IGS<>0 AND IGS<>NG THEN NG=NGG:G
OTO 37170
37165 IF NG>=MXG THEN GOSUB 210:BEEP:PRINT"外壁 M
AX";:GOSUB 200:GOTO 37000
37166 NG=NG+1:NGA(NG)=0
37170 ISW=0:NN=0:NNN=0:GOSUB 210:PRINT"N点入力";
37180 GOSUB *GCURSOR:IF KYSW<>0 THEN GOSUB *NLIN
DEL:NN=NN-1:IF NN>1 THEN 37180 ELSE IF NG>NGS TH
EN NG=NG-1:GOTO 37000 ELSE NGA(NG)=0:NG=NGS:GOTO
 37000
37190 IF NN>0 THEN IF ABS(XM-PPX(NN))<ATOL AND A
BS(YM-PPY(NN))<ATOL THEN 37180
37200 IF NN>0 THEN IF ABS(XM-PPX(NN))>ATOL THEN
ISW=1
37210 NN=NN+1:PPX(NN)=XM:PPY(NN)=YM
37220 IF NN<=1 THEN 37180 ELSE IF NN>MXM THEN GO
SUB 210:PRINT"NPOINT MAX OVER";:BEEP:GOSUB 200:N
N=NN-1:GOTO 37360
37230 LINE(PPX(NN-1),PPY(NN-1))-(PPX(NN),PPY(NN)
),C2
37240 IF PPX(1)=PPX(NN) AND PPY(1)=PPY(NN) THEN
NN=NN-1:GOTO 37260
37250 GOTO 37180
37260 'OFFSET ｶﾞｲﾍｷ
37270 GOSUB 210:PRINT"OFFSET 処理中";:MG=NG:GOSUB
37370
37280 OFLNG=-ATUMI:MGTYP(NG)=C2
37290 GOSUB *SODE:GOSUB *OFFSET:NGA(NG)=NN
37300 IF IST<0 THEN IF NG>NGS THEN NG=NG-1:GOTO
37000 ELSE NGA(NG)=0:NG=NGS:GOTO 37000
37310 FOR I=1 TO NGA(NG)
37320 GX(I,NG)=OPX(I):GY(I,NG)=OPY(I)
37330 NEXT I
37340 MG=NG:GOSUB *GAIOFFIN
37350 IC2=C2:GOSUB 6030:IF NG>NGS THEN 37150 ELS
E NG=NGS:GOTO 37150
37360 GOSUB 37370:IF NG>NGS THEN GOTO 37000 ELSE
 NG=NGS:GOTO 37000
37370 IF NN<=0 THEN RETURN ELSE FOR I=1 TO NN:LI
NE(PPX(I),PPY(I))-(PPX(I+1),PPY(I+1)),0:NEXT I:R
ETURN
37380 'DEL
37390 IF NG<1 THEN 37000
37400 GOSUB 210:PRINT"ﾋｯﾄ 外壁";
37410 IMODS=IMOD:IMOD=0:GOSUB *GCURSOR:IMOD=IMOD
S:IF KYSW<>0 THEN 37000
37420 ICNT=0
37430 FOR I=1 TO NG:FOR J=1 TO NGA(I)
37440 X1=GX(J,I):Y1=GY(J,I):IF J=>NGA(I) THEN X2
=GX(1,I):Y2=GY(1,I) ELSE X2=GX(J+1,I):Y2=GY(J+1,
I)
37450 IF ABS(Y1-Y2)<ATOL THEN 37490 ELSE IF Y1>Y
2 THEN SWAP X1,X2:SWAP Y1,Y2
37460 IF YM<=Y1 OR YM>=Y2 THEN 37490
37470 XX=(X2-X1)*(YM-Y1)/(Y2-Y1)+X1
37480 IF XM<XX THEN ICNT=ICNT+1
37490 NEXT J:IF (ICNT MOD 2)<>0 THEN GOTO 37510
37500 NEXT I:GOTO 37000
37510 MG=I:IF MN2=3 THEN 37540 ELSE IC2=0:GOSUB
6030
37520 IF MG<NG THEN NGA(MG)=0 ELSE NG=NG-1
37530 IF I$="C" THEN 37000 ELSE 37380
37540 ' **** ﾍﾝｺｳ
37550 GOSUB *INCLR:IC2=C%
37570 MGTYP(MG)=IC2
37580 GOSUB 6030:GOTO 37380
37590 *GCANCEL:IF NG<=0 THEN 37000 ELSE I=NG:MN2
=2:GOTO 37510
40000 *SODE:WA1=PPY(1)-PPY(2):WA2=PPX(2)-PPX(1):
WA3=WA1*PPX(1)+WA2*PPY(1):F=WA1*PPX(NN)+WA2*PPY(
NN)-WA3
40010 IF ABS(F)<.001 THEN PPX(NN+1)=PPX(1):PPY(N
N+1)=PPY(1):PPX(1)=PPX(NN):PPY(1)=PPY(NN):NN=NN+
1
40020 NNN=1:OPX(1)=PPX(1):OPY(1)=PPY(1):FOR I=2
TO NN:NNN=NNN+1:OPX(NNN)=PPX(I):OPY(NNN)=PPY(I)
40030 WA1=PPX(I-1)-PPX(I):WA2=PPY(I-1)-PPY(I):GO
SUB *NORM:WVI=WA1:WVJ=WA2:WLNG=WVL
40040 IF I<NN THEN WA1=PPX(I+1)-PPX(I):WA2=PPY(
I+1)-PPY(I) ELSE WA1=PPX(1)-PPX(I):WA2=PPY(1)-PP
Y(I)
40050 GOSUB *NORM:IF ABS(WA1-WVI)>.0001 OR ABS(W
A2-WVJ)>.0001 THEN 40140
40060 J1=0:J2=0:IF WLENG>WVL THEN 40100
40070 IF J1<>0 THEN GOTO 40140
40080 IF I=2 THEN WA1=PPX(1)-PPX(NN):WA2=PPY(1)-
PPY(NN) ELSE WA1=PPX(I-1)-PPX(I-2):WA2=PPY(I-1)-
PPY(I-2)
40090 J1=1:GOSUB *NORM:IF ABS(ABS(WA1)-ABS(WVI))
<.0001 THEN 40100 ELSE GOTO 40130
40100 IF J2<>0 THEN GOTO 40140
40110 IF I=NN THEN WA1=PPX(2)-PPX(1):WA2=PPY(2)-
PPY(1) ELSE IF I=NN-1 THEN WA1=PPX(1)-PPX(NN):WA
2=PPY(1)-PPY(NN) ELSE WA1=PPX(I+2)-PPX(I+1):WA2=
PPY(I+2)-PPY(I+1)
40120 J2=1:GOSUB *NORM:IF ABS(ABS(WA1)-ABS(WVI))
<.0001 THEN 40070 ELSE GOTO 40130
40130 NNN=NNN+1:IF WVI=0 THEN OPX(NNN)=PPX(I)+SG
N(WA1)*.1:OPY(NNN)=PPY(I) ELSE OPX(NNN)=PPX(I):O
PY(NNN)=PPY(I)+SGN(WA2)*.1
40140 NEXT I
40150 GOSUB *HANTEN:NN=NNN:RETURN
40160 *HANTEN:WA3=0
40170 FOR I=1 TO NNN:IF I=NNN THEN WA3=WA3+(OPX(
I)-OPX(1))*(OPY(I)+OPY(1)) ELSE WA3=WA3+(OPX(I)-
OPX(I+1))*(OPY(I)+OPY(I+1))
40180 NEXT I
40190 IF WA3<0 THEN FOR I=1 TO NNN:PPX(I)=OPX(I)
:PPY(I)=OPY(I):NEXT I:RETURN
40200 FOR I=1 TO NNN:PPX(I)=OPX(NNN+1-I):PPY(I)=
OPY(NNN+1-I):NEXT I:RETURN
59999 '**********
```

リスト6 "AYANE. P"

```
30000 '*******
33000 *AYANE:'* ﾔﾈ
33010 GOSUB *MNCLRG:GOSUB *MARUME
33020 LOCATE 63,0:PRINT"屋根";
33030 LOCATE 63,2:PRINT"0: ｼｽﾃﾑ ﾊﾟﾗﾒｰﾀ";
33040 LOCATE 63,3:PRINT"1: 寄棟";
33050 LOCATE 63,4:PRINT"2: 切妻";
33055 LOCATE 63,5:PRINT"3: 寄棟切妻";
33056 LOCATE 63,6:PRINT"4: 自由屋根";
33057 LOCATE 63,7:PRINT"5: 高さ変更";
33058 LOCATE 63,8:PRINT"6: 勾配変更";
33060 LOCATE 63,9:PRINT"7: 削除";
33070 LOCATE 63,10:PRINT"8: 変更 ｶﾗｰ";
33080 LOCATE 63,11:PRINT"・: END";
33090 GOSUB *INMENU
33100 IF I$="." OR M%=11 THEN 101
33110 IF I$="0" OR M%=2 THEN GOSUB 10300:GOTO 33
000
33111 IF M%>2 AND M%<11 THEN MN2=M%-2:GOTO 33130
33120 IF I$<"1" OR I$>"8" THEN 33090 ELSE MN2=VA
L(I$)
33130 MTXT=MN2+2:GOSUB *MCLSET:I23DSW=0:ON MN2 G
OSUB *YOSEMUNE,*KIRIZUMA,*HANKIRI,*YFREE,*YZHIGH
,*YANG,*YDEL,*YCHGCOL:GOTO 33000
33200 *YGETPNT:GOSUB *NF
33210 GOSUB 210:PRINT"2 点 入力";
33220 GOSUB *GCURSOR:IF KYSW<>0 THEN RETURN ELSE
YNX1=XM:YNY1=YM
33230 GOSUB *GCURSOR:IF KYSW<>0 THEN RETURN ELSE
 IF ABS(YNX1-XM)<ATOL OR ABS(YNY1-YM)<ATOL THEN
33230 ELSE YNX2=XM:YNY2=YM
33235 IF YNX1>YNX2 THEN SWAP YNX1,YNX2
33236 IF YNY1>YNY2 THEN SWAP YNY1,YNY2
```

I/Oプラザ

▶５月号のプラザp.258のペエさんへ．DISKが安い理由を教えましょう．まず①ノーブランドは品質のチェックが甘い‼②ノーブランドは質がよくない（オーディオ・テープのノーマルとメタルようなちがいで，ノーブラはノーマル，ブランドはメタルにあたる），そして，③ディスクはもともと安く作れるものだったのだ‼だって，あんなうすっぺラのヤツが量産効果で安くならないわけがナイじゃナイかっ．以上が理由で

```
33240 RETURN
33300 *NF:IF NG>1 THEN GOSUB 210:LOCATE 63,18:PR
INT "何階 ";:NF$=INPUT$(1) ELSE NF=1:RETURN
33310 NF=VAL(NF$):IF NF<1 OR NF>MXG THEN 33300 E
LSE RETURN
33500 *YOSEMUNE:' ﾖｾﾑﾈ
33510 GOSUB *ORGVW:CLS:GOSUB *MARUME
33520 LOCATE 63,0:PRINT"寄棟";
33530 LOCATE 63,2:PRINT"0: ｼｽﾃﾑ ﾊﾟﾗﾒｰﾀ";
33540 LOCATE 63,3:PRINT"1: ﾀｲﾌﾟ-1";
33550 LINE(580,80)-(610,100),C2,B:LINE(580,80)-(
590,90),C2:LINE(580,100)-(590,90),C2:LINE(610,80
)-(600,90),C2:LINE(610,100)-(600,90),C2:LINE(590
,90)-(600,90),C2
33580 LOCATE 63,7:PRINT"C: CANCEL";
33590 LOCATE 63,5:PRINT"・: END";
33600 GOSUB *GRFVW
33610 GOSUB *INMENU
33620 IF I$="." OR M%=5 THEN RETURN
33630 IF I$="C" OR M%=7 THEN GOSUB *YCANCEL:GOTO
 33610
33640 IF I$="0" OR M%=2 THEN GOSUB *MNCLRG:GOSUB
 10300:GOTO 33500
33641 IF M%>2 AND M%<5 THEN MN3=INT((M%-1)/2):GO
TO 33660
33650 IF I$<"1" OR I$>"1" THEN 33610 ELSE MN3=VA
L(I$)
33660 MTXT=MN3*2+1:GOSUB *MCLSET:IF NYN>=MXSRF T
HEN 35000
33670 GOSUB *YGETPNT:IF KYSW<>0 THEN 33500
33671 IF MN3=1 THEN IF ABS(YNX1-YNX2)<ABS(YNY1-Y
NY2) THEN MN3=2:GOTO 33680 ELSE 33680
33672 IF ABS(YNX1-YNX2)>ABS(YNY1-YNY2) THEN MN3=
1
33680 GOSUB *YNY3D:IC2=C2:FOR MT=NYN-3 TO NYN:GO
SUB *YNDSP:NEXT MT:GOTO 33500
33700 *KIRIZUMA:' ｷﾘﾂﾞﾏ
33710 GOSUB *ORGVW:CLS:GOSUB *MARUME
33720 LOCATE 63,0:PRINT"切妻";
33730 LOCATE 63,2:PRINT"0: ｼｽﾃﾑ ﾊﾟﾗﾒｰﾀ";
33740 LOCATE 63,3:PRINT"1: ﾀｲﾌﾟ-1";
33750 LINE(590,64)-(610,80),C2,B:LINE(590,72)-(6
10,72),C2
33760 LOCATE 63,4:PRINT"2: ﾀｲﾌﾟ-2";
33770 LINE(590,84)-(610,100),C2,B:LINE(600,84)-(
600,100),C2
33771 LOCATE 63,5:PRINT"3: ﾀｲﾌﾟ-3";
33772 LINE(596,104)-(610,104),C2:LINE(596,120)-(
610,120),C2:LINE(610,104)-(610,120),C2:LINE(596,
104)-(590,112),C2:LINE -(596,120),C2:LINE(590,11
2)-(610,112),C2
33773 LOCATE 63,6:PRINT"4: ﾀｲﾌﾟ-4";
33774 LINE(590,124)-(604,124),C2:LINE(590,140)-(
604,140),C2:LINE(590,124)-(590,140),C2:LINE(604,
124)-(610,132),C2:LINE -(604,140),C2:LINE(590,13
2)-(610,132),C2
33775 LOCATE 63,7:PRINT"5: ﾀｲﾌﾟ-5";
33776 LINE(590,156)-(590,144),C2:LINE -(610,144)
,C2:LINE -(610,156),C2:LINE -(600,160),C2:LINE -
(590,156),C2:LINE(600,144)-(600,160),C2
33777 LOCATE 63,8:PRINT"6: ﾀｲﾌﾟ-6";
33778 LINE(590,168)-(590,180),C2:LINE -(610,180)
,C2:LINE -(610,168),C2:LINE -(600,164),C2:LINE -
(590,168),C2:LINE(600,164)-(600,180),C2
33780 LOCATE 63,11:PRINT"C: CANCEL";
33790 LOCATE 63,9:PRINT"・: END";
33800 GOSUB *GRFVW
33810 GOSUB *INMENU
33820 IF I$="." OR M%=9 THEN RETURN
33830 IF I$="C" OR M%=11 THEN GOSUB *YCANCEL:GOT
O 33810
33840 IF I$="0" OR M%=2 THEN GOSUB *MNCLRG:GOSUB
 10300:GOTO 33700
33841 IF M%>2 AND M%<9 THEN MN3=M%-2:GOTO 33860
33850 IF I$<"1" OR I$>"6" THEN 33810 ELSE MN3=VA
L(I$)
33860 MTXT=MN3+2:GOSUB *MCLSET:IF NYN>=MXSRF THE
N 35000
33870 GOSUB *YGETPNT:IF KYSW<>0 THEN 33700
33880 GOSUB *YNK3D:IC2=C2:FOR MT=NYN-1 TO NYN:GO
SUB *YNDSP:NEXT MT:GOTO 33700
33900 *HANKIRI:' ﾊﾝｷﾘﾂﾞﾏ
33910 GOSUB *ORGVW:CLS:GOSUB *MARUME
33920 LOCATE 63,0:PRINT"寄棟切妻";
33930 LOCATE 63,2:PRINT"0: ｼｽﾃﾑ ﾊﾟﾗﾒｰﾀ";
33940 LOCATE 63,3:PRINT"1: ﾀｲﾌﾟ-1";
33950 LINE(600,64)-(620,80),C2,B:LINE(600,64)-(6
10,72),C2:LINE(600,80)-(610,72),C2:LINE -(620,72
),C2
33960 LOCATE 63,4:PRINT"2: ﾀｲﾌﾟ-2";
33961 LINE(600,84)-(620,100),C2,B:LINE(620,84)-(
610,92),C2:LINE(620,100)-(610,92),C2:LINE -(600,
92),C2
33962 LOCATE 63,5:PRINT"3: ﾀｲﾌﾟ-3";
33963 LINE(600,104)-(620,120),C2,B:LINE(600,104)
-(610,112),C2:LINE(620,104)-(610,112),C2:LINE -(
610,120),C2
33964 LOCATE 63,6:PRINT"4: ﾀｲﾌﾟ-4";
33965 LINE(600,124)-(620,140),C2,B:LINE(600,140)
-(610,132),C2:LINE(620,140)-(610,132),C2:LINE -(
610,124),C2
33970 LOCATE 63,7:PRINT"5: ﾀｲﾌﾟ-5";
33971 LINE(600,144)-(600,160),C2:LINE-(615,160),
C2:LINE-(622,152),C2:LINE-(615,144),C2:LINE-(600
,144),C2:LINE(600,144)-(610,152),C2:LINE(600,160
)-(610,152),C2:LINE -(622,152),C2
33972 LOCATE 63,8:PRINT"6: ﾀｲﾌﾟ-6";
33973 LINE(605,164)-(598,172),C2:LINE-(605,180),
C2:LINE-(620,180),C2:LINE-(620,164),C2:LINE-(605
,164),C2:LINE(620,164)-(610,172),C2:LINE(620,180
)-(610,172),C2:LINE -(598,172),C2
33974 LOCATE 63,9:PRINT"7: ﾀｲﾌﾟ-7";
33975 LINE(600,184)-(600,195),C2:LINE-(610,200),
C2:LINE-(620,195),C2:LINE-(620,184),C2:LINE-(600
,184),C2:LINE(600,184)-(610,192),C2:LINE(620,184
)-(610,192),C2:LINE -(610,200),C2
33976 LOCATE 63,10:PRINT"8: ﾀｲﾌﾟ-8";
33977 LINE(600,209)-(600,220),C2:LINE-(620,220),
C2:LINE-(620,209),C2:LINE-(610,204),C2:LINE-(600
,209),C2:LINE(600,220)-(610,212),C2:LINE(620,220
)-(610,212),C2:LINE -(610,204),C2
33980 LOCATE 63,13:PRINT"C: CANCEL";
33990 LOCATE 63,11:PRINT"・: END";
34000 GOSUB *GRFVW
34010 GOSUB *INMENU
34020 IF I$="." OR M%=11 THEN RETURN
34030 IF I$="C" OR M%=13 THEN GOSUB *YCANCEL:GOT
O 34010
34040 IF I$="0" OR M%=2 THEN GOSUB *MNCLRG:GOSUB
 10300:GOTO 33900
34041 IF M%>1 AND M%<11 THEN MN3=M%-2:GOTO 34060
34050 IF I$<"1" OR I$>"8" THEN 34010 ELSE MN3=VA
L(I$)
34060 MTXT=MN3+2:GOSUB *MCLSET:IF NYN>=MXSRF THE
N 35000
34070 GOSUB *YGETPNT:IF KYSW<>0 THEN 33900
34080 GOSUB *YNYK3D:IC2=C2:FOR MT=NYN-2 TO NYN:G
OSUB *YNDSP:NEXT MT:GOTO 33900
35000 IST=0:GOSUB 210:BEEP:PRINT"屋根 MAX OVER";:
GOSUB 200:RETURN
36000 *YNPIC:'ﾈ PIC ﾔﾈ
36010 MT=0:IF NYN>0 THEN GOSUB 210:PRINT"ﾋｯﾄ 屋根
"; ELSE RETURN
36020 IMODS=IMOD:IMOD=0:GOSUB *GCURSOR:IMOD=IMOD
S:IF KYSW<>0 THEN RETURN
36030 ICNT=0:FOR I=1 TO NYN:FOR J=1 TO NNYP(I)
36040 X1=YNPX(J,I):Y1=YNPY(J,I):IF J=>NNYP(I) TH
EN X2=YNPX(1,I):Y2=YNPY(1,I) ELSE X2=YNPX(J+1,I)
:Y2=YNPY(J+1,I)
36041 IF ABS(Y1-Y2)<ATOL THEN 36045 ELSE IF Y1>Y
2 THEN SWAP X1,X2:SWAP Y1,Y2
36042 IF YM<=Y1 OR YM=>Y2 THEN 36045
36043 XX=(X2-X1)*(YM-Y1)/(Y2-Y1)+X1
36044 IF XM<XX THEN ICNT=ICNT+1
36045 NEXT J:IF (ICNT MOD 2)<>0 THEN MT=I:RETURN
36050 NEXT I:GOSUB 210:PRINT "NOT FOUND";:GOSUB
200:RETURN
36100 *YDEL:'ﾔﾈ DEL
36110 GOSUB *YNPIC:IF MT=0 THEN RETURN ELSE GOSU
B *YDEL1:GOTO *YDEL
36120 *YDEL1:IC2=0:GOSUB *YNDSP
36130 IF MT=>NYN THEN 36140
36131 FOR I=1 TO NNYP(NYN):YNPX(I,MT)=YNPX(I,NYN
):YNPY(I,MT)=YNPY(I,NYN):YNPZ(I,MT)=YNPZ(I,NYN):
NNYP(MT)=NNYP(NYN):MYTYP(MT)=MYTYP(NYN):NEXT I
36140 NYN=NYN-1:RETURN
36150 *YCANCEL:IF NYN>0 THEN MT=NYN:GOSUB *YDEL1
:RETURN ELSE RETURN
36200 *YCHGCOL:' ﾔﾈ ｶﾗｰ ﾍﾝｺｳ
36210 GOSUB *YNPIC:IF MT=0 THEN RETURN
36220 GOSUB *INCLR:IC2=C%
36241 MT2=INT(MYTYP(MT)/10)
36243 MYTYP(MT)=IC2+INT(MT2*10)
36250 GOSUB *YNDSP:GOTO 36210
37000 *YNY3D:'ﾖｾﾑﾈ
37010 IF MN3=1 THEN YN2=ABS(YNY1-YNY2)/2:YCX1=YN
X1+YN2:YCX2=YNX2-YN2:YCY1=FNCNT(YNY1,YNY2):YCY2=
YCY1 ELSE YN2=ABS(YNX1-YNX2)/2:YCX1=FNCNT(YNX1,Y
NX2):YCX2=YCX1:YCY1=YNY1+YN2:YCY2=YNY2-YN2
37020 ZH1=NF*ZHIGH+ZKISO:ZH2=ZH1+FNZH(ZANG,YN2)
37030 MKZ=3:GOSUB *YNMXCHK:IF IST=1 THEN RETURN
37040 YNPX(1,NYN)=YNX1:YNPY(1,NYN)=YNY1:YNPZ(1,N
YN)=ZH1
37050 YNPX(2,NYN)=YNX2:YNPY(2,NYN)=YNY1:YNPZ(2,N
YN)=ZH1
37061 IF MN3=2 THEN YNPX(3,NYN)=YCX1:YNPY(3,NYN)
=YCY1:YNPZ(3,NYN)=ZH2:NNYP(NYN)=3:GOTO 37090
37070 YNPX(3,NYN)=YCX2:YNPY(3,NYN)=YCY2:YNPZ(3,N
YN)=ZH2
37080 YNPX(4,NYN)=YCX1:YNPY(4,NYN)=YCY1:YNPZ(4,N
YN)=ZH2:NNYP(NYN)=4
37090 MKZ=2:GOSUB *YNMXCHK:IF IST=1 THEN RETURN
37100 YNPX(1,NYN)=YNX2:YNPY(1,NYN)=YNY1:YNPZ(1,N
YN)=ZH1
37110 YNPX(2,NYN)=YNX2:YNPY(2,NYN)=YNY2:YNPZ(2,N
YN)=ZH1
37120 IF MN3=1 THEN YNPX(3,NYN)=YCX2:YNPY(3,NYN)
=YCY2:YNPZ(3,NYN)=ZH2:NNYP(NYN)=3:GOTO 37150
37130 YNPX(3,NYN)=YCX2:YNPY(3,NYN)=YCY2:YNPZ(3,N
YN)=ZH2
37140 YNPX(4,NYN)=YCX1:YNPY(4,NYN)=YCY1:YNPZ(4,N
YN)=ZH2:NNYP(NYN)=4
37150 MKZ=4:GOSUB *YNMXCHK:IF IST=1 THEN RETURN
37160 YNPX(1,NYN)=YNX2:YNPY(1,NYN)=YNY2:YNPZ(1,N
YN)=ZH1
37170 YNPX(2,NYN)=YNX1:YNPY(2,NYN)=YNY2:YNPZ(2,N
YN)=ZH1
37180 IF MN3=2 THEN YNPX(3,NYN)=YCX2:YNPY(3,NYN)
=YCY2:YNPZ(3,NYN)=ZH2:NNYP(NYN)=3:GOTO 37210
37190 YNPX(3,NYN)=YCX1:YNPY(3,NYN)=YCY1:YNPZ(3,N
YN)=ZH2
37200 YNPX(4,NYN)=YCX2:YNPY(4,NYN)=YCY2:YNPZ(4,N
YN)=ZH2:NNYP(NYN)=4
37210 MKZ=1:GOSUB *YNMXCHK:IF IST=1 THEN RETURN
37220 YNPX(1,NYN)=YNX1:YNPY(1,NYN)=YNY2:YNPZ(1,N
YN)=ZH1
37230 YNPX(2,NYN)=YNX1:YNPY(2,NYN)=YNY1:YNPZ(2,N
YN)=ZH1
37240 IF MN3=1 THEN YNPX(3,NYN)=YCX1:YNPY(3,NYN)
=YCY1:YNPZ(3,NYN)=ZH2:NNYP(NYN)=3:RETURN
37250 YNPX(3,NYN)=YCX1:YNPY(3,NYN)=YCY1:YNPZ(3,N
YN)=ZH2
37260 YNPX(4,NYN)=YCX2:YNPY(4,NYN)=YCY2:YNPZ(4,N
YN)=ZH2:NNYP(NYN)=4:RETURN
37300 *YNK3D:' ｷﾘﾂﾞﾏﾔﾈ
37310 IF MN3=1 OR MN3=3 OR MN3=4 THEN MKZ=3:YCX1
=YNX1:YCX2=YNX2:YCY1=FNCNT(YNY1,YNY2):YCY2=YCY1:
YN2=ABS(YCY1-YNY1) ELSE MKZ=1:YCX1=FNCNT(YNX1,YN
X2):YCX2=YCX1:YCY1=YNY1:YCY2=YNY2:YN2=ABS(YCX1-Y
NX1)
37320 ZH1=NF*ZHIGH+ZKISO:ZH2=ZH1+FNZH(ZANG,YN2)
37330 GOSUB *YNMXCHK:IF IST=1 THEN RETURN
37340 YNPX(1,NYN)=YNX1:YNPY(1,NYN)=YNY1:YNPZ(1,N
YN)=ZH1:NNYP(NYN)=4
37350 IF MN3=2 OR MN3=5 OR MN3=6 THEN 37390
37360 YNPX(2,NYN)=YNX2:YNPY(2,NYN)=YNY1:YNPZ(2,N
YN)=ZH1
37370 YNPX(3,NYN)=YCX2:YNPY(3,NYN)=YCY2:YNPZ(3,N
YN)=ZH2:IF MN3=4 THEN YNPX(3,NYN)=YCX2+YN2
37380 YNPX(4,NYN)=YCX1:YNPY(4,NYN)=YCY1:YNPZ(4,N
YN)=ZH2:IF MN3=3 THEN YNPX(4,NYN)=YCX1-YN2:GOTO
37420 ELSE 37420
37390 YNPX(2,NYN)=YCX1:YNPY(2,NYN)=YCY1:YNPZ(2,N
YN)=ZH2:IF MN3=6 THEN YNPY(2,NYN)=YCY1-YN2
37400 YNPX(3,NYN)=YCX2:YNPY(3,NYN)=YCY2:YNPZ(3,N
YN)=ZH2:IF MN3=5 THEN YNPY(3,NYN)=YCY2+YN2
37410 YNPX(4,NYN)=YNX1:YNPY(4,NYN)=YNY2:YNPZ(4,N
YN)=ZH1
37420 MKZ=MKZ+1:GOSUB *YNMXCHK:IF IST=1 THEN RET
URN
37430 YNPX(1,NYN)=YNX2:YNPY(1,NYN)=YNY2:YNPZ(1,N
YN)=ZH1:NNYP(NYN)=4
37440 IF MN3=2 OR MN3=5 OR MN3=6 THEN 37480
37450 YNPX(2,NYN)=YNX1:YNPY(2,NYN)=YNY2:YNPZ(2,N
YN)=ZH1
37460 YNPX(3,NYN)=YCX1:YNPY(3,NYN)=YCY1:YNPZ(3,N
YN)=ZH2:IF MN3=3 THEN YNPX(3,NYN)=YCX1-YN2
37470 YNPX(4,NYN)=YCX2:YNPY(4,NYN)=YCY2:YNPZ(4,N
YN)=ZH2:IF MN3=4 THEN YNPX(4,NYN)=YCX2+YN2:RETUR
N ELSE RETURN
37480 YNPX(2,NYN)=YCX2:YNPY(2,NYN)=YCY2:YNPZ(2,N
YN)=ZH2:IF MN3=5 THEN YNPY(2,NYN)=YCY2+YN2
37490 YNPX(3,NYN)=YCX1:YNPY(3,NYN)=YCY1:YNPZ(3,N
YN)=ZH2:IF MN3=6 THEN YNPY(3,NYN)=YCY1-YN2
37492 YNPX(4,NYN)=YNX2:YNPY(4,NYN)=YNY1:YNPZ(4,N
YN)=ZH1:RETURN
37500 *YNYK3D:'ﾊﾝｷﾘﾂﾞﾏ
37510 IF MN3<=2 OR MN3=5 OR MN3=6 THEN YN2=ABS(Y
NY1-YNY2)/2:YCX1=YNX1+YN2:YCX2=YNX2-YN2:YCY1=FNC
NT(YNY1,YNY2):YCY2=YCY1 ELSE YN2=ABS(YNX1-YNX2)/
2:YCX1=FNCNT(YNX1,YNX2):YCX2=YCX1:YCY1=YNY1+YN2:
YCY2=YNY2-YN2
37520 ZH1=NF*ZHIGH+ZKISO:ZH2=ZH1+FNZH(ZANG,YN2)
37530 ON MN3 GOTO 37540,37560,37580,37600,37540,
37560,37580,37600
37540 MKZ=3:GOSUB *YNMXCHK:IF IST=1 THEN RETURN
37541 YNPX(1,NYN)=YNX1:YNPY(1,NYN)=YNY1:YNPZ(1,N
YN)=ZH1
37542 YNPX(2,NYN)=YNX2:YNPY(2,NYN)=YNY1:YNPZ(2,N
YN)=ZH1
37543 YNPX(3,NYN)=YNX2:YNPY(3,NYN)=YCY1:YNPZ(3,N
YN)=ZH2:IF MN3=5 THEN YNPX(3,NYN)=YNX2+YN2
37544 YNPX(4,NYN)=YCX1:YNPY(4,NYN)=YCY1:YNPZ(4,N
YN)=ZH2:NNYP(NYN)=4
37545 MKZ=4:GOSUB *YNMXCHK:IF IST=1 THEN RETURN
37546 YNPX(1,NYN)=YNX2:YNPY(1,NYN)=YNY2:YNPZ(1,N
YN)=ZH1
37547 YNPX(2,NYN)=YNX1:YNPY(2,NYN)=YNY2:YNPZ(2,N
YN)=ZH1
37548 YNPX(3,NYN)=YCX1:YNPY(3,NYN)=YCY1:YNPZ(3,N
YN)=ZH2
37549 YNPX(4,NYN)=YNX2:YNPY(4,NYN)=YCY1:YNPZ(4,N
YN)=ZH2:NNYP(NYN)=4:IF MN3=5 THEN YNPX(4,NYN)=YN
X2+YN2
37550 MKZ=1:GOSUB *YNMXCHK:IF IST=1 THEN RETURN
37551 YNPX(1,NYN)=YNX1:YNPY(1,NYN)=YNY1:YNPZ(1,N
YN)=ZH1
37552 YNPX(2,NYN)=YCX1:YNPY(2,NYN)=YCY1:YNPZ(2,N
YN)=ZH2
37553 YNPX(3,NYN)=YNX1:YNPY(3,NYN)=YNY2:YNPZ(3,N
YN)=ZH1:NNYP(NYN)=3:RETURN
37560 MKZ=3:GOSUB *YNMXCHK:IF IST=1 THEN RETURN
37561 YNPX(1,NYN)=YNX1:YNPY(1,NYN)=YNY1:YNPZ(1,N
YN)=ZH1
37562 YNPX(2,NYN)=YNX2:YNPY(2,NYN)=YNY1:YNPZ(2,N
YN)=ZH1
37563 YNPX(3,NYN)=YCX2:YNPY(3,NYN)=YCY2:YNPZ(3,N
YN)=ZH2
37564 YNPX(4,NYN)=YNX1:YNPY(4,NYN)=YCY2:YNPZ(4,N
YN)=ZH2:NNYP(NYN)=4:IF MN3=6 THEN YNPX(4,NYN)=YN
X1-YN2
37565 MKZ=4:GOSUB *YNMXCHK:IF IST=1 THEN RETURN
37566 YNPX(1,NYN)=YNX2:YNPY(1,NYN)=YNY2:YNPZ(1,N
YN)=ZH1
37567 YNPX(2,NYN)=YNX1:YNPY(2,NYN)=YNY2:YNPZ(2,N
YN)=ZH1
37568 YNPX(3,NYN)=YNX1:YNPY(3,NYN)=YCY2:YNPZ(3,N
YN)=ZH2:IF MN3=6 THEN YNPX(3,NYN)=YNX1-YN2
37569 YNPX(4,NYN)=YCX2:YNPY(4,NYN)=YCY2:YNPZ(4,N
YN)=ZH2:NNYP(NYN)=4
37570 MKZ=2:GOSUB *YNMXCHK:IF IST=1 THEN RETURN
37571 YNPX(1,NYN)=YNX2:YNPY(1,NYN)=YNY1:YNPZ(1,N
YN)=ZH1
37572 YNPX(2,NYN)=YNX2:YNPY(2,NYN)=YNY2:YNPZ(2,N
YN)=ZH1
37573 YNPX(3,NYN)=YCX2:YNPY(3,NYN)=YCY2:YNPZ(3,N
YN)=ZH2:NNYP(NYN)=3:RETURN
37580 MKZ=1:GOSUB *YNMXCHK:IF IST=1 THEN RETURN
37581 YNPX(1,NYN)=YNX1:YNPY(1,NYN)=YNY1:YNPZ(1,N
YN)=ZH1
37582 YNPX(2,NYN)=YCX1:YNPY(2,NYN)=YCY1:YNPZ(2,N
YN)=ZH2
37583 YNPX(3,NYN)=YCX1:YNPY(3,NYN)=YNY2:YNPZ(3,N
YN)=ZH2:IF MN3=7 THEN YNPY(3,NYN)=YNY2+YN2
37584 YNPX(4,NYN)=YNX1:YNPY(4,NYN)=YNY2:YNPZ(4,N
YN)=ZH1:NNYP(NYN)=4
37585 MKZ=2:GOSUB *YNMXCHK:IF IST=1 THEN RETURN
37586 YNPX(1,NYN)=YNX2:YNPY(1,NYN)=YNY2:YNPZ(1,N
YN)=ZH1
37587 YNPX(2,NYN)=YCX1:YNPY(2,NYN)=YNY2:YNPZ(2,N
YN)=ZH2:IF MN3=7 THEN YNPY(2,NYN)=YNY2+YN2
37588 YNPX(3,NYN)=YCX1:YNPY(3,NYN)=YCY1:YNPZ(3,N
YN)=ZH2
37589 YNPX(4,NYN)=YNX2:YNPY(4,NYN)=YNY1:YNPZ(4,N
YN)=ZH1:NNYP(NYN)=4
37590 MKZ=3:GOSUB *YNMXCHK:IF IST=1 THEN RETURN
37591 YNPX(1,NYN)=YNX1:YNPY(1,NYN)=YNY1:YNPZ(1,N
YN)=ZH1
37592 YNPX(2,NYN)=YNX2:YNPY(2,NYN)=YNY1:YNPZ(2,N
YN)=ZH1
37593 YNPX(3,NYN)=YCX1:YNPY(3,NYN)=YCY1:YNPZ(3,N
YN)=ZH2:NNYP(NYN)=3:RETURN
37600 MKZ=1:GOSUB *YNMXCHK:IF IST=1 THEN RETURN
37601 YNPX(1,NYN)=YNX1:YNPY(1,NYN)=YNY1:YNPZ(1,N
YN)=ZH1
37602 YNPX(2,NYN)=YCX2:YNPY(2,NYN)=YNY1:YNPZ(2,N
YN)=ZH2:IF MN3=8 THEN YNPY(2,NYN)=YNY1-YN2
37603 YNPX(3,NYN)=YCX2:YNPY(3,NYN)=YCY2:YNPZ(3,N
YN)=ZH2
37604 YNPX(4,NYN)=YNX1:YNPY(4,NYN)=YNY2:YNPZ(4,N
YN)=ZH1:NNYP(NYN)=4
37605 MKZ=2:GOSUB *YNMXCHK:IF IST=1 THEN RETURN
37606 YNPX(1,NYN)=YNX2:YNPY(1,NYN)=YNY2:YNPZ(1,N
YN)=ZH1
37607 YNPX(2,NYN)=YCX2:YNPY(2,NYN)=YCY2:YNPZ(2,N
YN)=ZH2
37608 YNPX(3,NYN)=YCX2:YNPY(3,NYN)=YNY1:YNPZ(3,N
YN)=ZH2:IF MN3=8 THEN YNPY(3,NYN)=YNY1-YN2
37609 YNPX(4,NYN)=YNX2:YNPY(4,NYN)=YNY1:YNPZ(4,N
YN)=ZH1:NNYP(NYN)=4
37610 MKZ=4:GOSUB *YNMXCHK:IF IST=1 THEN RETURN
37611 YNPX(1,NYN)=YNX2:YNPY(1,NYN)=YNY2:YNPZ(1,N
YN)=ZH1
37612 YNPX(2,NYN)=YNX1:YNPY(2,NYN)=YNY2:YNPZ(2,N
YN)=ZH1
37613 YNPX(3,NYN)=YCX2:YNPY(3,NYN)=YCY2:YNPZ(3,N
YN)=ZH2:NNYP(NYN)=3:RETURN
39000 *YNMXCHK
39010 IF NYN=>MXSRF THEN IST=1:GOSUB 210:BEEP:PR
INT "屋根面 MAX OVER";:GOSUB 200:RETURN
39020 NYN=NYN+1:MYTYP(NYN)=INT(C2)+INT(NF*10)+IN
T(MKZ*100):IST=0:RETURN
40000 *YFREE:'ｼﾞﾕｳｹｲ
40010 GOSUB *ORGVW:CLS:GOSUB *MARUME
```

す。他にもあるかも知れませんがね。P.S.あなたペンネーム気に入りましたよ。ハッキリ言って。P.P.S FR USERでーすっ。
(僕はこれでも4月号にのってんダゾっの南野陽子の好きな魔道戦士)

リスト6 "AYANE. P"

```
40020 LOCATE 63,0:PRINT"自由屋根";
40030 LOCATE 63,2:PRINT"0: ｼｽﾃﾑ ﾊﾟﾗﾒｰﾀ";
40040 LOCATE 63,3:PRINT"1: ﾀｲﾌﾟ-1";
40050 LOCATE 63,4:COLOR C2:PRINT"    屋根勾配   →";:
COLOR 7
40051 LOCATE 63,5:PRINT"2: ﾀｲﾌﾟ-2";
40052 LOCATE 63,6:COLOR C2:PRINT"                ←"
;:COLOR 7
40053 LOCATE 63,7:PRINT"3: ﾀｲﾌﾟ-3";
40054 LOCATE 63,8:COLOR C2:PRINT"                ↓"
;:COLOR 7
40055 LOCATE 63,9:PRINT"4: ﾀｲﾌﾟ-4";
40056 LOCATE 63,10:COLOR C2:PRINT"
↑";:COLOR 7
40060 LOCATE 63,11:PRINT"･: END";
40070 LOCATE 63,13:PRINT"C: CANCEL";
40080 GOSUB *GRFVW
40090 GOSUB *INMENU
40100 IF I$="." OR M%=11 THEN RETURN
40110 IF I$="C" OR M%=13 THEN GOSUB *YCANCEL:GOT
O 40090
40120 IF I$="0" OR M%=2 THEN GOSUB *MNCLRG:GOSUB
 10300:GOTO 40000
40130 IF M%>2 AND M%<11 THEN MN3=INT((M%-1)/2):G
OTO 40150
40140 IF I$<"1" OR I$>"4" THEN 40090 ELSE MN3=VA
L(I$)
40150 MTXT=MN3*2+1:GOSUB *MCLSET
40160 MKZ=MN3:GOSUB *NF:GOSUB *YNMXCHK:IF IST=1
THEN 40000
40200 *YFREPNT
40250 NN=0:GOSUB 210:PRINT"基準高さが始点";
40260 GOSUB *GCURSOR:IF KYSW<>0 THEN GOSUB *NLIN
DEL:NN=NN-1:IF NN>1 THEN 40260 ELSE NYN=NYN-1:GO
TO 40000
40270 IF NN>0 THEN IF ABS(XM-PPX(NN))<ATOL AND A
BS(YM-PPY(NN))<ATOL THEN 40260
40290 NN=NN+1:PPX(NN)=XM:PPY(NN)=YM
40300 IF NN<=1 THEN 40260 ELSE IF NN>MXSP THEN G
OSUB 210:PRINT"NPOINT MAX OVER";:BEEP:GOSUB 200:
NN=NN-1:GOSUB 40500:GOTO 40000
40310 LINE(PPX(NN-1),PPY(NN-1))-(PPX(NN),PPY(NN)
),C2
40320 IF ABS(PPX(1)-PPX(NN))<ATOL AND ABS(PPY(1)
-PPY(NN))<ATOL THEN NN=NN-1:GOTO 41000
40330 GOTO 40260
40500 IF NN<=0 THEN RETURN ELSE FOR I=1 TO NN:LI
NE(PPX(I),PPY(I))-(PPX(I+1),PPY(I+1)),0:NEXT I:R
ETURN
41000 NNYP(NYN)=NN
41001 Z=NF*ZHIGH+ZKISO:ZZANG=ZANG
41002 GOSUB 210:PRINT NF;"階高さ=";Z;:LOCATE 63,18
:LINE INPUT "高さ? ",A$
41003 IF LEN(A$)>0 THEN Z=VAL(A$)
41005 GOSUB 210:PRINT "屋根勾配";ZZANG;"寸";:LOCATE
 63,18:LINE INPUT "勾配? ";A$
41006 IF LEN(A$)>0 THEN ZZANG=VAL(A$)
41007 MT=NYN:YNPX(1,MT)=PPX(1):YNPY(1,MT)=PPY(1)
:FOR I=2 TO NN:YNPX(NN-I+2,MT)=PPX(I):YNPY(NN-I+
2,MT)=PPY(I):NEXT I
41008 GOSUB *ZANGCNV:GOTO 40000
41010 *ZANGCNV:FOR I=1 TO NN
41020 ON MN3 GOTO *RUP,*LUP,*DN,*UP
41030 *RUP:DLTA=YNPX(I,MT)-YNPX(1,MT):IF ABS(DLT
A)<ATOL THEN YNPZ(I,MT)=Z ELSE YNPZ(I,MT)=Z+FNZH
(ZZANG,DLTA)
41031 GOTO 41100
41040 *LUP:DLTA=YNPX(1,MT)-YNPX(I,MT):IF ABS(DLT
A)<ATOL THEN YNPZ(I,MT)=Z ELSE YNPZ(I,MT)=Z+FNZH
(ZZANG,DLTA)
41041 GOTO 41100
41050 *DN:DLTA=YNPY(I,MT)-YNPY(1,MT):IF ABS(DLTA
)<ATOL THEN YNPZ(I,MT)=Z ELSE YNPZ(I,MT)=Z+FNZH(
ZZANG,DLTA)
41051 GOTO 41100
41060 *UP:DLTA=YNPY(1,MT)-YNPY(I,MT):IF ABS(DLTA
)<ATOL THEN YNPZ(I,MT)=Z ELSE YNPZ(I,MT)=Z+FNZH(
ZZANG,DLTA)
41100 NEXT I
41110 RETURN
42000 *YZHIGH
42001 GOSUB *YNPIC:IF MT<=0 THEN RETURN
42002 Z=YNPZ(1,MT)
42003 GOSUB 210:PRINT "屋根高さ=";Z;:LOCATE 63,18:
LINE INPUT "高さ? ",A$
42004 IF LEN(A$)>0 THEN Z=VAL(A$) ELSE *YZHIGH
42005 Z=Z-YNPZ(1,MT):FOR I=1 TO NNYP(MT):YNPZ(I,
MT)=YNPZ(I,MT)+Z:NEXT I:GOTO *YZHIGH
42100 *YANG
42101 GOSUB *YNPIC:IF MT<=0 THEN RETURN
42102 MN3=INT(MYTYP(MT)/100)
42103 FOR I=2 TO NNYP(MT):IF ABS(YNPZ(1,MT)-YNPZ
(I,MT))<ATOL THEN 42150
42104 IF MN3<=2 THEN ZZANG=CINT(ABS(YNPZ(I,MT)-Y
NPZ(1,MT))/ABS(YNPX(I,MT)-YNPX(1,MT))*100)/10:GO
TO 42200
42106 IF MN3>=3 THEN ZZANG=CINT(ABS(YNPZ(I,MT)-Y
NPZ(1,MT))/ABS(YNPY(I,MT)-YNPY(1,MT))*100)/10:GO
TO 42200
42150 NEXT I
42200 GOSUB 210:PRINT "屋根勾配";ZZANG;"寸";:LOCATE
 63,18:LINE INPUT "勾配? ";A$
42210 IF LEN(A$)>0 THEN ZZANG=VAL(A$) ELSE *YANG
42220 Z=YNPZ(1,MT):NN=NNYP(MT):GOSUB *ZANGCNV:GO
TO *YANG
59999 '
```

リスト7 "AMODSP. P"

```
30000 *AMODSP:' *** MENU - 1
30010 CLS:GOSUB *MARUME
30020 LOCATE 63,0:PRINT"ﾒﾆｭｰ 1";
30030 LOCATE 63,2:PRINT"0: ｼｽﾃﾑ ﾊﾟﾗﾒｰﾀ";
30060 LOCATE 63,3:PRINT"1: 線分";
30070 LOCATE 63,4:PRINT"2: 円";
30080 LOCATE 63,5:PRINT"3: 円弧";
30090 LOCATE 63,6:PRINT"4: 長方形";
30100 LOCATE 63,7:PRINT"5: 折れ線";
30110 LOCATE 63,8:PRINT"6: ﾍﾟｲﾝﾄ";
30120 LOCATE 63,9:PRINT"7: 消しｺﾞﾑ";
30130 LOCATE 63,10:PRINT"･: END";
30150 GOSUB *INMENU
30160 IF I$="." OR M%=10 THEN *APERS
30180 IF I$="0" OR M%=2 THEN GOSUB 10300:GOTO *A
MODSP
30190 IF M%>2 AND M%<10 THEN MN3=M%-2:GOTO 30210
30200 IF I$<"1" OR I$>"7" THEN 30150 ELSE MN3=VA
L(I$)
30210 MTXT=MN3+2:GOSUB *MCLSET
30211 ON MN3 GOTO *MDLN,*MDCIR,*MDARC,*MDLN,*MDP
LY,*MDPAINT,*MDRAB
30212 GOTO *AMODSP
30220 *MDLN:'LINE & BOX
30230 GOSUB 210:PRINT"ﾋｯﾄ 2点";
30240 GOSUB *GCURSOR:IF KYSW<>0 THEN *AMODSP ELS
E SX=XM:SY=YM
30250 GOSUB *GCURSOR:IF KYSW<>0 THEN *AMODSP ELS
E IF ABS(XM-SX)<ATOL AND ABS(YM-SY)<ATOL THEN 30
250
30260 IF MN3<>1 THEN IF ABS(XM-SX)<ATOL OR ABS(Y
M-SY)<ATOL THEN 30250
30270 EX=XM:EY=YM
30280 IF MN3=1 THEN LINE(SX,SY)-(EX,EY),C2 ELSE
LINE(SX,SY)-(EX,EY),C2,B
30290 GOTO 30220
30320 *MDPLY:' POLYLINE
30330 GOSUB 210:PRINT"ﾋｯﾄ 点";
30340 GOSUB *GCURSOR:IF KYSW<>0 THEN *AMODSP ELS
E SX=XM:SY=YM
30350 GOSUB *GCURSOR:IF KYSW<>0 THEN *AMODSP ELS
E IF ABS(XM-SX)<ATOL AND ABS(YM-SY)<ATOL THEN 30
350
30360 EX=XM:EY=YM
30370 LINE(SX,SY)-(EX,EY),C2
30380 SX=EX:SY=EY:GOTO 30350
30390 *MDCIR
30400 GOSUB 210:PRINT"ﾋｯﾄ 中心";
30410 GOSUB *GCURSOR:IF KYSW<>0 THEN *AMODSP ELS
E SX=XM:SY=YM
30420 GOSUB 210:PRINT"ﾋｯﾄ円周上点";
30430 GOSUB *GCURSOR:IF KYSW<>0 THEN *AMODSP ELS
E EX=SQR((XM-SX)^2+(YM-SY)^2):IF EX<ATOL THEN 30
430
30440 CIRCLE(SX,SY),EX,C2:PSET(SX,SY),0:GOTO 303
90
30450 *MDARC:GOSUB 210:PRINT"ﾋｯﾄ 3点";
30460 GOSUB *GCURSOR:IF KYSW<>0 THEN *AMODSP ELS
E X1=XM:Y1=YM
30470 GOSUB *GCURSOR:IF KYSW<>0 THEN *AMODSP ELS
E IF ABS(X1-XM)<ATOL AND ABS(Y1-YM)<ATOL THEN 30
470
30480 X2=XM:Y2=YM
30490 GOSUB *GCURSOR:IF KYSW<>0 THEN *AMODSP ELS
E IF (ABS(X1-XM)<ATOL AND ABS(Y1-YM)<ATOL) OR (A
BS(X2-XM)<ATOL AND ABS(Y2-YM)<ATOL) THEN 30490
30500 X3=XM:Y3=YM
30510 P1X=FNCNT(X1,X2):P1Y=FNCNT(Y1,Y2):Q1X=FNCN
T(X2,X3):Q1Y=FNCNT(Y2,Y3)
30520 VI=X2-X1:VJ=Y2-Y1:GOSUB  30770
30530 P2X=P1X+WI*VL:P2Y=P1Y+WJ*VL
30540 VI=X3-X2:VJ=Y3-Y2:GOSUB  30770
30550 Q2X=Q1X+WI*VL:Q2Y=Q1Y+WJ*VL
30560 D=(P2X-P1X)*(Q1Y-Q2Y)-(Q1X-Q2X)*(P2Y-P1Y)
30570 IF ABS(D)<ATOL THEN *AMODSP
30580 U=((Q1X-P1X)*(Q1Y-Q2Y)-(Q1X-Q2X)*(Q1Y-P1Y)
)/D
30590 UD=((P2X-P1X)*(Q1Y-P1Y)-(Q1X-P1X)*(P2Y-P1Y
))/D
30600 SX=P1X+(P2X-P1X)*U
30610 SY=P1Y+(P2Y-P1Y)*U
30620 EX=SQR((SX-X1)^2+(SY-Y1)^2)
30630 VI=X1-SX:VJ=SY-Y1
30640 GOSUB  30790:S1=TT
30650 VI=X2-SX:VJ=SY-Y2
30660 GOSUB  30790:A2=TT
30670 VI=X3-SX:VJ=SY-Y3
30680 GOSUB  30790:S3=TT
30690 IF S1>S3 THEN A1=S1-PA2 ELSE A1=S1
30700 A3=S3
30710 IF A2>A1 AND A2<A3 THEN 30750
30720 A2=A2-PA2
30730 IF A2>A1 AND A2<A3 THEN 30750
30740 EY=S3:EE=S1:GOTO 30760
30750 EY=S1:EE=S3
30760 CIRCLE(SX,SY),EX,C2,EY,EE:GOTO 30450
30770 VL=SQR(VI*VI+VJ*VJ)
30780 VI=VI/VL:VJ=VJ/VL:WI=-VJ:WJ=VI:RETURN
30790 IF ABS(VI)<ATOL THEN IF VJ<0 THEN TT=FNRA(
270):RETURN  ELSE TT=FNRA(90):RETURN
30800 TT=ATN(VJ/VI)
30810 IF VI<0 THEN TT=TT+PAI
30820 IF TT<0 THEN TT=PA2+TT
30830 RETURN
30840 *MDPAINT:IMODS=IMOD:IMOD=0:IIMOD=0:'*** PA
INT
30850 GOSUB 210:PRINT"ﾋｯﾄ 点";
30860 GOSUB *GCURSOR:IF KYSW<>0 THEN IMOD=IMODS:
GOTO *AMODSP
30870 GOSUB *INCLR:ICL2=C%
30880 IXM=FNX(XM):IYM=FNY(YM)-1
30890 C0%=POINT(IXM,IYM):ICL1=C0%:IWY=IYM
30900 WHILE C0%=ICL1:IWY=IWY-1:ICL1=POINT(IXM,IW
Y):WEND
30910 IF ICL1<0 THEN 30840
30920 PAINT(XM,YM),ICL2,ICL1:GOTO 30840
30930 *MDRAB:'*** ｹｼｺﾞﾑ
30940 IMODS=IMOD:IMOD=0:IIMOD=0:TB=2:ITB=2:MDOT=
FNXH(ITB):IDLFLG=1:GOSUB *CURSOR
30941 CL1%=0:CL2%=7:LCY=9:GOSUB *INCLR1:ICL=C%
30950 GOSUB 210:PRINT"ﾋｯﾄ 点";
30960 GOSUB *GCURSOR:IF KYSW<>0 THEN IDLFLG=0:IM
OD=IMODS:GOSUB *CURSOR:GOTO *AMODSP ELSE 30950
59999 '****
```

リスト8 "APCLR. P"

```
30000 '
32000 *APCLR:CLS:GOSUB *MARUME
32010 LOCATE 63,0:PRINT"表示色変更";
32030 LOCATE 63,2:PRINT"0: ｼｽﾃﾑ ﾊﾟﾗﾒｰﾀ";
32040 LOCATE 63,3:PRINT "1: 外壁       ";:COLOR CL
G%:PRINT "■■■■";:COLOR 7
32050 LOCATE 63,4:PRINT "2: 建具(窓)   ";:COLOR CLT
%:PRINT "■■■■";:COLOR 7
32051 LOCATE 63,5:PRINT "3: 建具(扉)   ";:COLOR CLD
%:PRINT "■■■■";:COLOR 7
32052 LOCATE 63,6:PRINT "4: 建具(雨戸)";:COLOR CLA
%:PRINT "■■■■";:COLOR 7
32070 LOCATE 63,7:PRINT "5: 屋根       ";:COLOR CL
Y%:PRINT "■■■■";:COLOR 7
32071 LOCATE 63,8:PRINT "6: 屋根枠     ";:COLOR CLW
%:PRINT "■■■■";:COLOR 7
32080 LOCATE 63,9:PRINT"･: END";
32090 GOSUB *INMENU
32100 IF I$="." OR M%=9 THEN *APERS
32110 IF I$="0" OR M%=2 THEN GOSUB 10300:GOTO *A
PCLR
32120 IF M%>2 AND M%<9 THEN MN3=M%-2:GOTO 32140
32130 IF I$<"1" OR I$>"6" THEN *APCLR ELSE MN3=V
AL(I$)
32140 MTXT=MN3+2:GOSUB *MCLSET
32150 GOSUB *INCLR
32160 IF MN3=1 THEN CLG%=C%
32170 IF MN3=2 THEN CLT%=C%
32171 IF MN3=3 THEN CLD%=C%
32172 IF MN3=4 THEN CLA%=C%
32180 IF MN3=5 THEN CLY%=C%
32190 IF MN3=6 THEN CLW%=C%
32200 GOTO *APCLR
59999 '
```



I/Oプラザ

▶パソコンゲームのファミコン移植について何か思いませんか．今までテクザー・ハイドライド・メルヘンヴェールなどのゲームが移植されていますが，はたして人気があるでしょうか．パソコンでは1位・2位を争う人気でしたが…．そのおかげで，パソコン自体がファミコンユーザーから非難を浴びるということもおきています．利益に目をとらわれて移植するのはやめてください．　　(大森悟司)

対エプソン
著作権問題に関する日本電気の見解

5月19日にPC-9800著作権問題に関する日本電気の説明会がありました．席上，日本電気の松本顧問弁護士が，日本電気が現在提訴しているEPSONの仮処分申請における要点と，請求原因について説明しました．以下は松本弁護士の説明の要旨です．

本日まで日本電気が見解を示さなかったのは仮処分の申請自体が非公開で，また，審議が継続中であるため．

しかし，EPSON側では弁護士を含めて積極的に，また客観的事実と異なる形で公表されている現状，EPSON側の弁護士に取材された記者の方々から取材の要望が増えているため（今回説明会を開いた）．

■日本電気が現在提訴しているEPSONの仮処分申請における要点

❶EPSON PC-286 MODEL 1からMODEL 4の本体ROMに格納されているプログラムが日本電気のプログラム著作権をそのまま複製したものであるからこの日本電気の著作物をEPSONはそのROMから除去すべきで，これが裁判の根本の主張である．

❷除外がなされていない以上，日本電気の著作プログラムを侵害したプログラムを搭載したパソコンPC-286 MODEL 1からMODEL 4はそれ自体違法な製造販売行為である．

■プログラム著作権侵害を元にしてどんな対応がなされているか

まず，日本電気が請求原因として請求している著作物は日本電気のソース・プログラムである．これは日本電気のPC-9800シリーズのプログラム中，日本電気の創作性の濃いプログラムのまとまりを選び出して特定した，1つではなく複数のプログラムのまとまり，ルーチンである．

なお，いま現在裁判で請求原因にあげているこの特定ソース・プログラム，これがEPSONのMODEL 1からMODEL 4で侵害しているプログラムのすべてであるという趣旨ではない．

これは，現在の請求が裁判所で容認されるにあたり，必要で充分なものにかぎって提出している．

裁判所に対して「これですべてですか」という問いに対して，「現段階においてはこれだけです」とお答えしている．

次に日本電気が請求原因として掲げたPC-9800シリーズのソース・プログラム．それと対応する形で選び出されたEPSON側のプログラム．これは極めて似ている．酷似という言葉を使っていいかも知れないほど似ている．

また，これは量的な問題ではなくて実質的に考えるべきだと思う．

もし，量的に表わすとしても，どういう数値が根拠として量的に表わすのか決めておかねばならない．

裁判所では量的にどうこうとは，いっさい言っていない．

ただ，フィーリングとしていうならば，80％くらい少なくとも類似度があると言ってよい．

■一般論で著作権侵害が裁判所で認められるのはどういうときか

❶著作物というものを請求する．いわば，この場合でいけば日本電気のプログラムを侵害しているといわれているEPSONのプログラムの比較としての同一性である．

❷自分がそのプログラムを作るに際して日本電気のプログラムにアクセスしていたということだ．だから，まったく知らないで作った以上，これが偶然の結果ぴったり一致していても著作権侵害にはならない．これが特許法と著作権法の違いだ．

本件の場合，❶の同一性については極めて酷似しているので充分立証されると思う．

❷のアクセスについて，これはEPSONのプログラムを見れば見るほどむしろ日本電気のものとまったく同一というよりは，ちょっと手が加わっている．そういう変更があるということ自体プログラムの専門家がみればあきらかで，見て書いたものだとわかるものだ．

この2点から充分著作権侵害が立証できると考えている．

■EPSONは裁判でどのような対応をしているか

まず，EPSONさん側は1.6％という数値で説明なさっているようだが，非常におかしいのではと思う．

日本電気が原因として出したソース・プログラムのバイト数における割合，これを単純に拾い出して，その％を極めて低いというふうに言っている性質のものだ．

これは大変おかしなことで，まず日本電気が提出したソース・プログラムを侵害しているかしていないかが争点で，これについては現在まったく答弁されていない．また，この1.6％という数値をEPSONさんは裁判所でいっさい言っていない．ただ，裁判の外でマスコミのみなさんに言っているだけだ．このことをよく理解していただきたいと思う．

X1 turbo

高速ライン・ルーチン

グラフィック制御の強い味方

■U・K UOTA

グラフィックに〝弱み〟を持つX1ですが，Z80CPUを最大限に生かして，高速なライン・ルーチンを作りました．あの高速で有名なHu-BASICの5～8倍の速さです．

何も言わずにデモを動かしてください．BASICから制御しているとは思えない（オーバーかな？）高速でラインを描画します．

特　　徴

①**高速**…Hu-BASICにおいて，点（0，0）と（639，199）を結ぶ線分の描画速度は500回ループで55秒，本ルーチンでは8秒で，約6.9倍．

②**単色表示**…色は青だけ（ソース・リストを一部変えれば，赤・緑も可）．

③**応用，変更が容易**…プログラムのルーチンがはっきり分かれているため．

入力方法

```
CLEAR &HECFF
```

を実行後，マシン語ダンプ・リストを入力してください（暴走することがあるため）．

入力後，

```
SAVEM "HighSLine. Bin", &HED00, &HEFFF
```

で**SAVE**します．あとは，

```
LOADM "HighSLine. Bin"
```

で，高速ライン・ルーチンが使えるようになります．

使い方

BASICの

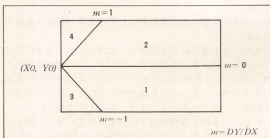
```
Line (X0, Y0) - (X1, Y1)
```

を高速ライン・ルーチンで実行する場合，

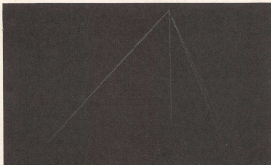
$ED51_H$～$ED52_H$	←	X0
$ED54_H$～$ED55_H$	←	X1
$ED57_H$	←	Y0
$ED58_H$	←	Y1

のようにそれぞれ書き込みます（X0，X1は，上位バイトと下位バイトを逆にする）．

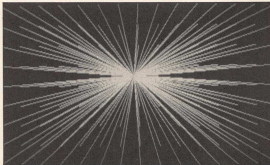
実行は，



からかさ?が飛び回る



一瞬で画面いっぱいに描画



▶**PiOでならした俺達投稿野郎はぬれぎぬを着せられ，工学社に休刊にされた．**PiOを脱出しI/Oに亡命した．しかし，I/Oでくすぶっているような俺達じゃあない．バグさえなけりゃ気分しだいで何でも投稿してのけるPiO読者だ．投稿の場をピオスペにし，巨大なプログラムを制作する俺達っ投稿野郎Aチーム！（毎週土曜日3時から放送されている特攻野郎Aチームのオープニングののりでどうぞ）P.S.私は特攻野郎Aチー

CALL &HED50

でOK！なお，エラーチェックはしていないので，範囲外の値では暴走するかもしれません．

また，デモ・プログラムを実行するときは，あらかじめ高速ライン・ルーチンをLOADMしておいてください．

アルゴリズム

直線の方程式：$Y=(DY/DX)\times(X-X0)+Y0$を基本とした構成です．mの値によって，ラインを4つの処理ルーチンに分けています（前頁図参照）．

高速化について

●基本…IX，IYレジスタは使わない．ジャンプ関連，IN/OUT命令は避ける．

SITU1，SITU2ルーチンで，AD（グラフィック・アドレス）の値が変化するときだけ，IN，OUT命令を行なっています．

例：$EE17_H$～$EE1D_H$でデータが

OLDATA　01000000_B

DATA　00000100_B

のような状態になったとします．Yが1増えたときは，まず，以下の処理をします．

$(OLDATA-DATA)\times 2=01111000_B$

次に，得た値をADに出力した後，ADを増やせばよい．

●判定…その簡略化

直線式を$\varDelta Y=N\times(DY/DX)$〔$\varDelta Y=Y-Y0$，$N=X-X0$〕とおくと，$\varDelta Y$が増えるときは$DX$が余分に$N\times DY$から引ける場合だから，ここで，

$HL=-DX$

$DE=DY$

$SP=-DX$

とおくと，

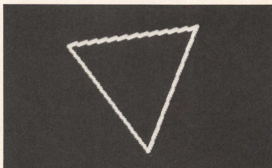
ADD　HL，DE

でキャリーが発生したときYを1増やし，

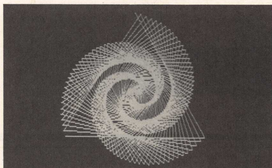
ADD　HL，SP

をすれば目的は達成できます．

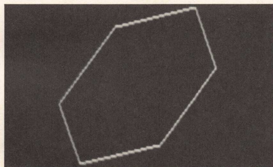
三角形が飛んでくる



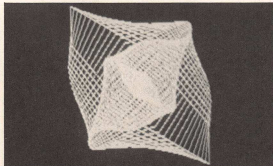
三角形が渦を巻く



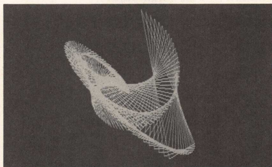
六角形が乱舞



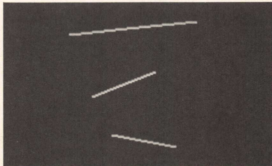
六角形が残像を残しながら



図形が跳ね回る

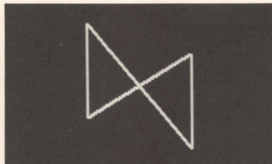


棒が3本飛んでくる

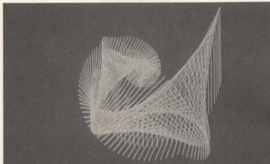


ムファンです．他にAチームのファンの人いませんか？P.S.2　I/Oの電卓コーナをもっと増やしてください．PiOが休刊している今，ポケコンユーザーはI/Oとピオスペを期待するしかないと思います．(HALO C.C.)

リボンが大回転



終了画面



ラインは最大2種類の線分の組み合わせにより成り立っています．その部分を最初に求めてやれば，後はそのパターンを表示してやるだけで，より高速に表示可能かもしれません．

最　後　に

デモ・プログラムはturbo用に作ったもので，他のX1ではZ80DMACがないため，どういうふうに動くかわかりません．暴走するときは，リスト中のD022をED50に変更してください．三角形が乱舞します．

白状すると，このプログラムはP6のときより試行錯誤（？）を繰り返し，たどりついた結論ともいうべきものです．それだけに複雑な構造になってしまいました．

X1ではグラフィック・ゲームはたしかに不利ですが，アルゴリズムやturboのDMACの使い方次第では，高速な3Dも可能だと思います．

マシン語ソース・リスト

```
                ;       === High Speed Line V.3.0 ===
                ;       === 87/03/10  by U·K UOTA ===


ED00                    ORG     0ED00H


ED00 40485058           DEFB    40H,48H,50H,58H ;ADDATA1
ED04 60687078           DEFB    60H,68H,70H,78H

ED08 00000050           DEFB    00H,00H,00H,50H ;ADDATA2
ED0C 00A000F0           DEFB    00H,0A0H,00H,0F0H
ED10 01400190           DEFB    01H,40H,01H,90H
ED14 01E00230           DEFB    01H,0E0H,02H,30H
ED18 028002D0           DEFB    02H,80H,02H,0D0H
ED1C 03200370           DEFB    03H,20H,03H,70H
ED20 03C00410           DEFB    03H,0C0H,04H,10H
ED24 046004B0           DEFB    04H,60H,04H,0B0H
ED28 05000550           DEFB    05H,00H,05H,50H
ED2C 05A005F0           DEFB    05H,0A0H,05H,0F0H
ED30 06400690           DEFB    06H,40H,06H,90H
ED34 06E00730           DEFB    06H,0E0H,07H,30H
ED38 078007D0           DEFB    07H,80H,07H,0D0H


ED3C 80402010           DEFB    80H,40H,20H,10H ;DATA
ED40 08040201           DEFB    08H,04H,02H,01H


ED50                    ORG     0ED50H


00ED            DATAADH EQU     0EDH

0000            X0      EQU     0000H           ;DUMMY
0000            X1      EQU     0000H           ;DUMMY
0000            Y0Y1    EQU     0000H           ;DUMMY

0008            YPLUS   EQU     08H             ;INC Y DATA
0080            YULIM   EQU     80H
00F8            YMINUS  EQU     0F8H            ;DEC Y DATA
0040            YDLIM   EQU     40H
0850            S3ADQD  EQU     0850H           ;Y DIR. DATA for S3
F8B0            S4ADQD  EQU     0F8B0H          ;Y DIR. DATA for S4

E04E            SPA     EQU     0E04EH          ;SP ADDRESS


ED50            START:
ED50 210000     HLA:    LD      HL,X0           ;HL=X0
ED53 110000             LD      DE,X1           ;DE=X1
ED56 010000             LD      BC,Y0Y1         ;B=Y0,C=Y1
ED59 AF                 XOR     A
ED5A ED52               SBC     HL,DE           ;HL=DX=X0-X1
ED5C 300B               JR      NC,MLAB1        ;if DX>0 then MLAB1
ED5E 78                 LD      A,B             ;Y0<->Y1


ED5F 41                 LD      B,C
ED60 4F                 LD      C,A
ED61 EB                 EX      DE,HL           ;X0<->X1
ED62 ED5B51ED           LD      DE,(HLA+1)
ED66 AF                 XOR     A
ED67 ED52               SBC     HL,DE           ;DX=abs(X0-X1)
ED69 E5         MLAB1:  PUSH    HL              ;PUSH DX
ED6A 78                 LD      A,B             ;A=DY=Y0-Y1
ED6B 91                 SUB     C
ED6C 286A               JR      Z,XLINE
ED6E 3833               JR      C,ADINC

ED70 F5                 PUSH    AF              ;DY>0 (Y0>Y1)
ED71 BD                 CP      L
ED72 3814               JR      C,MLAB2
ED74 AF                 XOR     A
ED75 B4                 OR      H
ED76 2010               JR      NZ,MLAB2
ED78 CD6BEF             CALL    XYADDA          ;DX=<DY
ED7B D9                 EXX
ED7C C1                 POP     BC              ;CB=n=DY
ED7D 04                 INC     B
ED7E AF                 XOR     A
ED7F 4F                 LD      C,A
ED80 D1                 POP     DE
ED81 26FF               LD      H,0FFH          ;HL=-DY
ED83 90                 SUB     B
ED84 6F                 LD      L,A
ED85 C318EF             JP      SITU4

ED88            MLAB2:                          ;DX>DY
ED88 CD6BEF             CALL    XYADDA
ED8B D9                 EXX
ED8C D1                 POP     DE              ;DE=DY
ED8D 5A                 LD      E,D
ED8E 1600               LD      D,0
ED90 13                 INC     DE
ED91 E1                 POP     HL
ED92 45                 LD      B,L             ;CB=n=DX
ED93 4C                 LD      C,H
ED94 7C                 LD      A,H             ;HL=-DX
ED95 2F                 CPL
ED96 67                 LD      H,A
ED97 7D                 LD      A,L
ED98 ED44               NEG
ED9A 6F                 LD      L,A
ED9B C257EE             JP      NZ,SITU2
ED9E 24                 INC     H
ED9F 0D                 DEC     C
EDA0 C357EE             JP      SITU2

EDA3            ADINC:                          ;DY<0 (Y0<Y1)
EDA3 ED44               NEG                     ;DY=ABS(DY)
EDA5 F5                 PUSH    AF
EDA6 BD                 CP      L
EDA7 3814               JR      C,MLAB3
EDA9 AF                 XOR     A
EDAA B4                 OR      H
EDAB 2010               JR      NZ,MLAB3


EDAD CD6BEF             CALL    XYADDA          ;DX=<DY
EDB0 D9                 EXX
EDB1 C1                 POP     BC              ;CB=n=DY
EDB2 04                 INC     B
EDB3 AF                 XOR     A
EDB4 4F                 LD      C,A
EDB5 D1                 POP     DE              ;DE=DX
EDB6 26FF               LD      H,0FFH          ;HL=-DY
EDB8 90                 SUB     B
EDB9 6F                 LD      L,A
EDBA C3C5EE             JP      SITU3

EDBD            MLAB3:
EDBD CD6BEF             CALL    XYADDA
EDC0 D9                 EXX
EDC1 D1                 POP     DE              ;DE=DY
EDC2 5A                 LD      E,D
EDC3 1600               LD      D,0
EDC5 13                 INC     DE
EDC6 E1                 POP     HL
EDC7 45                 LD      B,L             ;CB=n=DX
EDC8 4C                 LD      C,H
EDC9 7C                 LD      A,H             ;HL=-DX
EDCA 2F                 CPL
EDCB 67                 LD      H,A
EDCC 7D                 LD      A,L
EDCD ED44               NEG
EDCF 6F                 LD      L,A
EDD0 C2E9ED             JP      NZ,SITU1
EDD3 24                 INC     H
EDD4 0D                 DEC     C
EDD5 C3E9ED             JP      SITU1

EDD8            XLINE:                          ;DY=0 (Y0=Y1)
EDD8 CD6BEF             CALL    XYADDA
EDDB D9                 EXX
EDDC E1                 POP     HL
```

```
EDDD 45             LD      B,L             ;CB=n=DX
EDDE 4C             LD      C,H
EDDF 110000         LD      DE,0000H        ;PLUSDATA=0
EDE2 AF             XOR     A
EDE3 B0             OR      B
EDE4 C2E9ED         JP      NZ,SITU1        ;if DXL=0 then n=n-100H
EDE7 24             INC     H
EDE8 0D             DEC     C


          ;         *** SITUATIONE No.1 ***


EDE9      SITU1:
EDE9 F3             DI
EDEA ED734EE0       LD      (SPA),SP
EDEE F9             LD      SP,HL           ;SP=-DX
EDEF D9             EXX
EDF0 1608           LD      D,YPLUS
EDF2 5C             LD      E,H             ;E=H=DATA

EDF3 2E80           LD      L,YULIM
EDF5 D9             EXX

          ;X=X+1/RRC DATA and Check
EDF6      S1MAIN:
EDF6 D9             EXX
EDF7 CB0B           RRC     E               ;X=X+1/RRC DATA
EDF9 3842           JR      C,S1ADINC       ;Byte Check
EDFB D9             EXX                     ;Y DIR. Check
EDFC 19             ADD     HL,DE           ;HL=HL+DY
EDFD 3816           JR      C,S1YINC
EDFF 10F5           DJNZ    S1MAIN
EE01 0D             DEC     C
EE02 F2F6ED         JP      P,S1MAIN
EE05 ED7B4EE0       LD      SP,(SPA)
EE09 D9             EXX
EE0A 7C             LD      A,H             ;DATA CONVERT
EE0B 93             SUB     E
EE0C 07             RLCA
EE0D ED60           IN      H,(C)           ;POKE@
EE0F B4             OR      H
EE10 ED79           OUT     (C),A
EE12 D9             EXX
EE13 FB             EI
EE14 C9             RET

EE15      S1YINC:                           ;Y=Y+1
EE15 39             ADD     HL,SP           ;HL=HL-DX
EE16 D9             EXX
EE17 7C             LD      A,H             ;DATA CONCERT
EE18 93             SUB     E
EE19 07             RLCA
EE1A ED60           IN      H,(C)           ;POKE@
EE1C B4             OR      H
EE1D ED79           OUT     (C),A
EE1F 63             LD      H,E             ;OLDATA=DATA
EE20 7A             LD      A,D             ;AD=AD+800H
EE21 80             ADD     A,B
EE22 47             LD      B,A
EE23 BD             CP      L
EE24 380A           JR      C,S1LAB1        ;if AD<8000H then S1LAB1
EE26 D640           SUB     40H             ;AD=AD-4000H
EE28 47             LD      B,A
EE29 3E50           LD      A,50H           ;AD=AD+50H
EE2B 81             ADD     A,C
EE2C 4F             LD      C,A
EE2D 3001           JR      NC,S1LAB1
EE2F 04             INC     B               ;AD=AD+1
EE30 D9   S1LAB1:   EXX
EE31 10C3           DJNZ    S1MAIN
EE33 0D             DEC     C
EE34 F2F6ED         JP      P,S1MAIN
EE37 ED7B4EE0       LD      SP,(SPA)
EE3B FB             EI
EE3C C9             RET

EE3D      S1ADINC:
EE3D 25             DEC     H               ;OLDATA COVERT
EE3E CB34           SLL     H
EE40 ED78           IN      A,(C)           ;POKE@

EE42 B4             OR      H
EE43 ED79           OUT     (C),A
EE45 63             LD      H,E             ;OLDATA=DATA
EE46 03             INC     BC              ;AD=AD+1
EE47 D9             EXX                     ;Y DIR. Check
EE48 19             ADD     HL,DE           ;HL=HL+DY
EE49 38CA           JR      C,S1YINC
EE4B 10A9           DJNZ    S1MAIN
EE4D 0D             DEC     C
EE4E F2F6ED         JP      P,S1MAIN
EE51 ED7B4EE0       LD      SP,(SPA)
EE55 FB             EI
EE56 C9             RET


          ;         *** SITUATIONE No.2 ***


EE57      SITU2:
EE57 F3             DI
EE58 ED734EE0       LD      (SPA),SP
EE5C F9             LD      SP,HL           ;SP=-DX
EE5D D9             EXX
EE5E 16F8           LD      D,YMINUS
EE60 5C             LD      E,H             ;E=H=DATA
EE61 2E40           LD      L,YDLIM
EE63 D9             EXX

          ;X=X+1/RRC DATA and Check
EE64      S2MAIN:
EE64 D9             EXX
EE65 CB0B           RRC     E               ;X=X+1/RRC DATA
EE67 3842           JR      C,S2ADINC       ;Byte Check
EE69 D9             EXX                     ;Y DIR. Check
EE6A 19             ADD     HL,DE           ;HL=HL+DY
EE6B 3816           JR      C,S2YDEC
EE6D 10F5           DJNZ    S2MAIN
EE6F 0D             DEC     C
EE70 F264EE         JP      P,S2MAIN
EE73 ED7B4EE0       LD      SP,(SPA)
EE77 D9             EXX
EE78 7C             LD      A,H             ;DATA CONVERT
EE79 93             SUB     E
EE7A 07             RLCA
EE7B ED60           IN      H,(C)           ;POKE@
EE7D B4             OR      H
EE7E ED79           OUT     (C),A
EE80 D9             EXX
EE81 FB             EI
EE82 C9             RET

EE83      S2YDEC:                           ;Y=Y-1
EE83 39             ADD     HL,SP           ;HL=HL-DX
EE84 D9             EXX
EE85 7C             LD      A,H             ;DATA CONVERT
EE86 93             SUB     E
EE87 07             RLCA
EE88 ED60           IN      H,(C)           ;POKE@
EE8A B4             OR      H

EE8B ED79           OUT     (C),A
EE8D 63             LD      H,E             ;OLDATA=DATA
EE8E 7A             LD      A,D             ;AD=AD-800H
EE8F 80             ADD     A,B
EE90 47             LD      B,A
EE91 BD             CP      L
EE92 300A           JR      NC,S2LAB1       ;if AD>4000H then S2LAB1
EE94 C640           ADD     A,40H           ;AD=AD+4000H
EE96 47             LD      B,A
EE97 3EB0           LD      A,0B0H          ;AD=AD-50H
EE99 81             ADD     A,C
EE9A 4F             LD      C,A
EE9B 3801           JR      C,S2LAB1
EE9D 05             DEC     B               ;AD=AD-1
EE9E D9   S2LAB1:   EXX
EE9F 10C3           DJNZ    S2MAIN
EEA1 0D             DEC     C
EEA2 F264EE         JP      P,S2MAIN
EEA5 ED7B4EE0       LD      SP,(SPA)
EEA9 FB             EI
EEAA C9             RET

EEAB      S2ADINC:
EEAB 25             DEC     H               ;OLDATA CONVERT
EEAC CB34           SLL     H
EEAE ED78           IN      A,(C)           ;POKE@
EEB0 B4             OR      H
EEB1 ED79           OUT     (C),A
EEB3 63             LD      H,E
EEB4 03             INC     BC              ;AD=AD+1
EEB5 D9             EXX                     ;Y DIR. Check
EEB6 19             ADD     HL,DE           ;HL=HL+DY
EEB7 38CA           JR      C,S2YDEC
EEB9 10A9           DJNZ    S2MAIN
EEBB 0D             DEC     C
EEBC F264EE         JP      P,S2MAIN
EEBF ED7B4EE0       LD      SP,(SPA)
EEC3 FB             EI
EEC4 C9             RET


          ;         *** SITUATIONE No.3 ***


EEC5      SITU3:
EEC5 F3             DI
EEC6 ED734EE0       LD      (SPA),SP
EECA F9             LD      SP,HL           ;SP=-DY
EECB D9             EXX
EECC 115008         LD      DE,S3ADQD
EECF 2E80           LD      L,YULIM
EED1 D9             EXX

          ;X=X+1/RRC DATA and Check
EED2      S3MAIN:
EED2 D9             EXX
EED3 ED78           IN      A,(C)           ;PSET
EED5 B4             OR      H
EED6 ED79           OUT     (C),A

EED8 7A             LD      A,D             ;Y=Y+1
EED9 80             ADD     A,B
EEDA BD             CP      L               ;AD Check
EEDB 3026           JR      NC,S3ADCHG
EEDD 47             LD      B,A
EEDE D9             EXX                     ;X DIR. Check
EEDF 19             ADD     HL,DE           ;HL=HL+DX
EEE0 3808           JR      C,S3INCX
EEE2 10EE           DJNZ    S3MAIN
EEE4 ED7B4EE0       LD      SP,(SPA)
EEE8 FB             EI
EEE9 C9             RET

EEEA 39   S3INCX:   ADD     HL,SP           ;HL=HL-DY
EEEB D9             EXX
EEEC CB0C           RRC     H               ;X=X+1/RRC DATA
EEEE 3809           JR      C,S3LAB1
EEF0 D9             EXX
EEF1 10DF           DJNZ    S3MAIN
EEF3 ED7B4EE0       LD      SP,(SPA)
EEF7 FB             EI
EEF8 C9             RET

EEF9 03   S3LAB1:   INC     BC              ;AD=AD+1
EEFA D9             EXX
EEFB 10D5           DJNZ    S3MAIN
EEFD ED7B4EE0       LD      SP,(SPA)
EF01 FB             EI
EF02 C9             RET

EF03      S3ADCHG:
EF03 D640           SUB     40H             ;AD=AD-4000H
EF05 47             LD      B,A
EF06 7B             LD      A,E             ;AD=AD+50H
EF07 81             ADD     A,C
EF08 4F             LD      C,A
EF09 3001           JR      NC,S3LAB2
EF0B 04             INC     B               ;AD=AD+1
EF0C D9   S3LAB2:   EXX                     ;X DIR. Check
EF0D 19             ADD     HL,DE           ;HL=HL+DX
EF0E 38DA           JR      C,S3INCX
EF10 10C0           DJNZ    S3MAIN
EF12 ED7B4EE0       LD      SP,(SPA)
EF16 FB             EI
EF17 C9             RET


          ;         *** SITUATIONE No.4 ***


EF18      SITU4:
EF18 F3             DI
EF19 ED734EE0       LD      (SPA),SP
```

マシン語ソース・リスト

```
EF1D F9              LD      SP,HL           ;SP=-DY
EF1E D9              EXX
EF1F 11B0F8          LD      DE,S4ADQD
EF22 2E40            LD      L,YDLIM
EF24 D9              EXX

             ;S4MAIN  X=X+1/RRC DATA and ADD Check
EF25         S4MAIN:
EF25 D9              EXX
EF26 ED78            IN      A,(C)           ;PSET
EF28 B4              OR      H
EF29 ED79            OUT     (C),A
EF2B 7A              LD      A,D             ;Y=Y-1
EF2C 80              ADD     A,B
EF2D BD              CP      L               ;AD ChecK
EF2E 3826            JR      C,S4ADCHG
EF30 47              LD      B,A
EF31 D9              EXX                     ;X DIR. Check
EF32 19              ADD     HL,DE           ;HL=HL+DX
EF33 3808            JR      C,S4INCX
EF35 10EE            DJNZ    S4MAIN
EF37 ED7B4EE0        LD      SP,(SPA)
EF3B FB              EI
EF3C C9              RET

EF3D 39      S4INCX: ADD     HL,SP           ;HL=HL-DY
EF3E D9              EXX
EF3F CB0C            RRC     H               ;X=X+1/RRC DATA
EF41 3809            JR      C,S4LAB1
EF43 D9              EXX
EF44 10DF            DJNZ    S4MAIN
EF46 ED7B4EE0        LD      SP,(SPA)
EF4A FB              EI
EF4B C9              RET

EF4C 03      S4LAB1: INC     BC              ;AD=AD+1
EF4D D9              EXX
EF4E 10D5            DJNZ    S4MAIN
EF50 ED7B4EE0        LD      SP,(SPA)
EF54 FB              EI
EF55 C9              RET

EF56         S4ADCHG:
EF56 C640            ADD     A,40H           ;AD=AD+4000H
EF58 47              LD      B,A
EF59 7B              LD      A,E             ;AD=AD-50H
EF5A 81              ADD     A,C
EF5B 4F              LD      C,A
EF5C 3801            JR      C,S4LAB2
EF5E 05              DEC     B               ;AD=AD-1
EF5F D9      S4LAB2: EXX                     ;X DIR. Check
EF60 19              ADD     HL,DE           ;HL=HL+DX
EF61 38DA            JR      C,S4INCX
EF63 10C0            DJNZ    S4MAIN
EF65 ED7B4EE0        LD      SP,(SPA)
EF69 FB              EI
EF6A C9              RET


             ;       [ X,Y EX. ADDRESS,DATA  ROUTINE ]
             ;         DE=X,B=Y ->  BC=AD,H=DA

EF6B         XYADDA:
EF6B 26ED            LD      H,DATAADH
EF6D 78              LD      A,B
EF6E E607            AND     07H             ;A=X mod 8
EF70 6F              LD      L,A             ;HL=ADDAAD1
EF71 78              LD      A,B             ;A=int(X/8)*2
EF72 1F              RRA
EF73 CB3F            SRL     A
EF75 E6FE            AND     11111110B
EF77 46              LD      B,(HL)          ;B=YAD1
EF78 C608            ADD     A,08H
EF7A 6F              LD      L,A             ;HL=ADDAAD2
EF7B 7E              LD      A,(HL)
EF7C 2C              INC     L
EF7D 6E              LD      L,(HL)
EF7E 80              ADD     A,B
EF7F 44              LD      B,H
EF80 67              LD      H,A             ;HL=YAD
EF81 7B              LD      A,E
EF82 CB3A            SRL     D               ;DE=int(X/8)
EF84 CB1B            RR      E
EF86 CB3A            SRL     D
EF88 CB1B            RR      E
EF8A CB3B            SRL     E
EF8C 19              ADD     HL,DE           ;AD=YAD+int(X/8)
EF8D E607            AND     07H             ;A=X MOD 8
EF8F C63C            ADD     A,60            ;A=DATAADL
EF91 4F              LD      C,A
EF92 0A              LD      A,(BC)
EF93 44              LD      B,H             ;BC=ADDRESS
EF94 4D              LD      C,L
EF95 67              LD      H,A             ;H=DATA
EF96 C9              RET

EF97                 END
```

マシン語　ダンプ・リスト

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
ED00 40 48 50 58 60 68 70 78 00 00 00 50 00 A0 00 F0 :C0
ED10 01 40 01 90 01 E0 02 30 02 80 02 D0 03 20 03 70 :CF
ED20 03 C0 04 10 04 60 04 B0 05 00 05 50 05 A0 05 F0 :E3
ED30 06 40 06 90 06 E0 07 30 07 80 07 D0 80 40 20 10 :47
ED40 08 04 02 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0F
ED50 21 38 02 11 00 00 01 00 AB AF ED 52 30 0B 78 41 :FA
ED60 4F EB ED 5B 51 ED AF ED 52 E5 78 91 28 6A 38 33 :99
ED70 F5 BD 38 14 AF B4 20 10 CD 6B EF D9 C1 04 AF 4F :54
ED80 D1 26 FF 90 6F C3 18 EF CD 6B EF D9 D1 5A 16 00 :00
ED90 13 E1 45 4C 7C 2F 67 7D ED 44 6F C2 57 EE 24 0D :EC
EDA0 C3 57 EE ED 44 F5 BD 38 14 AF B4 20 10 CD 6B EF :F1
EDB0 D9 C1 04 AF 4F D1 26 FF 90 6F C3 C5 EE CD 6B EF :2E
EDC0 D9 D1 5A 16 00 13 E1 45 4C 7C 2F 67 7D ED 44 6F :CE
EDD0 C2 E9 ED 24 0D C3 E9 ED CD 6B EF D9 E1 45 4C 11 :E5
EDE0 00 00 AF B0 C2 E9 ED 24 0D F3 ED 73 4E E0 F9 D9 :7B
EDF0 16 08 5C 2E 80 D9 D9 CB 0B 38 42 D9 19 38 16 10 :7A
------------------------------------------------------------
Sum: E8 4D 0C 99 38 79 3F 49 67 DE 84 08 8C 45 36 77 :62

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
EE00 F5 0D F2 F6 ED ED 7B 4E E0 D9 7C 93 07 ED 60 B4 :5D
EE10 ED 79 D9 FB C9 39 D9 7C 93 07 ED 60 B4 ED 79 63 :F5
EE20 7A 80 47 BD 38 0A D6 40 47 3E 50 81 4F 30 01 04 :30
EE30 D9 10 C3 0D F2 F6 ED ED 7B 4E E0 FB C9 25 CB 34 :0C
EE40 ED 78 B4 ED 79 63 03 D9 19 38 CA 10 A9 0D F2 F6 :87
EE50 ED ED 7B 4E E0 FB C9 F3 ED 73 4E E0 F9 D9 16 F8 :A8
EE60 5C 2E 40 D9 D9 CB 0B 38 42 D9 19 38 16 10 F5 0D :1E
EE70 F2 64 EE ED 7B 4E E0 D9 7C 93 07 ED 60 B4 ED 79 :30
EE80 D9 FB C9 39 D9 7C 93 07 ED 60 B4 ED 79 63 7A 80 :89
EE90 47 BD 30 0A C6 40 47 3E B0 81 4F 38 01 05 D9 10 :70
EEA0 C3 0D F2 64 EE ED 7B 4E E0 FB C9 25 CB 34 ED 78 :F7
EEB0 B4 ED 79 63 03 D9 19 38 CA 10 A9 0D F2 64 EE ED :6B
EEC0 7B 4E E0 FB C9 F3 ED 73 4E E0 F9 D9 11 50 08 2E :57
EED0 80 D9 D9 ED 78 B4 ED 79 7A 80 BD 30 26 47 D9 19 :F7
EEE0 38 08 10 EE ED 7B 4E E0 FB C9 39 D9 CB 0C 38 09 :C2
EEF0 D9 10 DF ED 7B 4E E0 FB C9 03 D9 10 D5 ED 7B 4E :99
------------------------------------------------------------
Sum: 00 FE 3E 89 C6 8F 44 66 CC 9B 0E CD F9 69 51 56 :0F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
EF00 E0 FB C9 D6 40 47 7B 81 4F 30 01 04 D9 19 38 DA :85
EF10 10 C0 ED 7B 4E E0 FB C9 F3 ED 73 4E E0 F9 D9 11 :8E
EF20 B0 F8 2E 40 D9 D9 ED 78 B4 ED 79 7A 80 BD 38 26 :5C
EF30 47 D9 19 38 08 10 EE ED 7B 4E E0 FB C9 39 D9 CB :AE
EF40 0C 38 09 D9 10 DF ED 7B 4E E0 FB C9 03 D9 10 D5 :30
EF50 ED 7B 4E E0 FB C9 C6 40 47 7B 81 4F 38 01 05 D9 :09
EF60 19 38 DA 10 C0 ED 7B 4E E0 FB C9 26 ED 78 E6 07 :CD
EF70 6F 78 1F CB 3F E6 FE 46 C6 08 6F 7E 2C 6E 80 44 :53
EF80 67 7B CB 3A CB 1B CB 3A CB 1B CB 3B 19 E6 07 C6 :8A
EF90 3C 4F 0A 44 4D 67 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :56
------------------------------------------------------------
Sum: 0B B9 22 DB 91 0D 11 38 77 D1 4C BE 6F AE A4 9B :56
```

デモ・プログラム

```
1000 '*   DEMO FOR USER   bu U·K UOTA      *
1010 ' HIGH SPEED LINE ROUTINE with Z80DMA
1020 '
1030 CLEAR &HCFFF : INIT : WIDTH 80,25 : KEYLIST
0
1040 DEFINT H,I,X,Y,Z
1050 GOSUB 2060                    'data-transfer s
et routine call
1060 DIM SI(360),CO(360)           'sin,cos dim. se
t
1070 DIM X0(100),Y0(100)           'point-data  dim
. set
1080 DIM X1(100),Y1(100)
1090 DIM X2(100),Y2(100)
1100 DIM X3(100),Y3(100)
1110 DIM X4(100),Y4(100)
1120 DIM X5(100),Y5(100)
1130 GOSUB 1940                    'dma-cls1 routin
e set call
1140 SCREEN0 : PALET 1,2 : CLS4 'openning screen
 make
1150 Y0=0:Y1=199
1160 FOR X0=0 TO 639 STEP8 : X1=639-X0 : CALL &H
EFA0 : NEXT X0
1170 X0=0:X1=639
1180 FOR Y0=0 TO 199 STEP4 : Y1=199-Y0 : CALL &H
EFA0 : NEXT Y0
1190 PALET 1,7
1200 FOR I=0 TO 359 STEP 4         'sin,cos-data se
t
1210  SI(I)=SIN(RAD(I))
1220  CO(I)=COS(RAD(I))
1230 NEXT I
1240 CLS0 : PALET 1,1
1250 X0=319 : Y0=99
1260 FOR Y1=0 TO 199 STEP 22
1270  FOR X1=0 TO 640 STEP 44 : CALL &HEFA0 : NE
XT X1
1280 NEXT Y1
1290 '*  MAIN ROUTINE              triangle dancing

1300 K=4
1310 H0=0 : H1=60 : H2=120 : H3=180 : H4=240 : H
5=300
1320 CFLASH 1 : PRINT "Wait for a minute"
1330 FOR I=2 TO 99                 'point-data make

1340  X0(I)=I*SI(H0)*2+320 : Y0(I)=I*CO(H0)+100
1350  X1(I)=I*SI(H1)*2+320 : Y1(I)=I*CO(H1)+100
1360  X2(I)=I*SI(H2)*2+320 : Y2(I)=I*CO(H2)+100
1370  X3(I)=I*SI(H3)*2+320 : Y3(I)=I*CO(H3)+100
1380  X4(I)=I*SI(H4)*2+320 : Y4(I)=I*CO(H4)+100
1390  X5(I)=I*SI(H5)*2+320 : Y5(I)=I*CO(H5)+100
1400  H0=H0+K : IF H0=360 THEN H0=H0-360
1410  H1=H1+K : IF H1=360 THEN H1=H1-360
1420  H2=H2+K : IF H2=360 THEN H2=H2-360
1430  H3=H3+K : IF H3=360 THEN H3=H3-360
1440  H4=H4+K : IF H4=360 THEN H4=H4-360
```

```
1450  H5=H5+K : IF H5=360 THEN H5=H5-360
1460 NEXT I
1470 CFLASH 0 : CLS4 : PALET 1,7
1480 FOR I=2 TO 99
1490  X0=X0(I) : X1=X2(I) : Y0=Y0(I) : Y1=Y2(I)
: CALL&HD022
1500  X0=X4(I) : Y0=Y4(I) : CALL&HEFA0
1510  X1=X0(I) : Y1=Y0(I) : CALL&HEFA0
1520 NEXT I
1530 CLS0 : PALET 1,3
1540 FOR I=2 TO 99
1550  X0=X0(I) : X1=X1(I) : Y0=Y5(I) : Y1=Y4(I)
: CALL&HD022
1560  X0=X2(I) : Y0=Y3(I) : CALL&HEFA0
1570  X1=X3(I) : Y1=Y2(I) : CALL&HEFA0
1580  X0=X4(I) : Y0=Y1(I) : CALL&HEFA0
1590  X1=X5(I) : Y1=Y0(I) : CALL&HEFA0
1600  X0=X0(I) : Y0=Y5(I) : CALL&HEFA0
1610 NEXT I
1620 CLS0 : PALET 1,5
1630 FOR I=2 TO 99
1640  X0=X0(I) : X1=X3(I) : Y0=Y4(I) : Y1=Y1(I)
: CALL&HD022
1650  X0=X2(I) : Y0=Y3(I) : CALL&HEFA0
1660  X1=X5(I) : Y1=Y0(I) : CALL&HEFA0
1670  X0=X0(I) : Y0=Y4(I) : CALL&HEFA0
1680 NEXT I
1690 CLS0 : PALET 1,4
1700 FOR I=2 TO 99
1710  X0=X1(I) : X1=X3(I) : Y0=Y0(I) : Y1=Y3(I)
: CALL&HD022
1720  X0=X2(I) : Y0=Y1(I) : CALL&HEFA0
1730  X1=X1(I) : Y1=Y0(I) : CALL&HEFA0
1740 NEXT I
1750 CLS0 : PALET 1,6
1760 FOR I=2 TO 99
1770  X0=X0(I) : X1=X5(I) : Y0=Y1(I) : Y1=Y4(I)
: CALL&HD022
1780  X0=X2(I) : X1=X3(I) : Y0=Y3(I) : Y1=Y2(I)
: CALL&HEFA0
1790  X0=X4(I) : X1=X1(I) : Y0=Y5(I) : Y1=Y0(I)
: CALL&HEFA0
1800 NEXT I
1810 CLS0 : PALET 1,2
1820 FOR I=2 TO 99
1830  X0=X0(I) : X1=X1(I) : Y0=Y0(I) : Y1=Y2(I)
: CALL&HD022
1840  X0=X2(I) : CALL&HEFA0 : Y0=Y1(I) : CALL&HE
FA0
1850  X0=X1(I) : CALL&HEFA0
1860 NEXT I
```

```
1870 K=K+8
1880 IF K>20 THEN K=4 : POKE &HD022,&HC3,&HA0,&H
EF : GOTO 1310
1890 IF PEEK(&HD022)<>&HC3 THEN 1310
1900 '
1910 PALET : COLOR 7,2
1920 END
1930 '
1940 '* DMA-CLS1 SET ROUTINE               start ad
d. 0D022H
1950 RESTORE 2000 : AD=&HD000
1960 READ A$
1970 IF A$="X" THEN OUT&H1F80,&HC3 : CALL&HD000
: RETURN
1980 POKE AD,VAL("&H"+A$) : AD=AD+1
1990 GOTO 1960
2000 DATA F3,01,80,1F,21,11,D0,56,2C,5E,ED,59,15
,20,F9,FB,C9
2010 DATA 10
2020 DATA 7D,30,D0,CF [illegible]
,9A,CF,87
2030 DATA 01,80,1F,3[illegible]
,EF,00
2040 DATA X
2050 '
2060 '* DATA-TRANSFER SET ROUTINE          start ad
d. 0EFA0H
2070 RESTORE 2160 : AD=&HEFA0              'data-tr
ansfer program set
2080 READ A$ : IF A$="X" THEN 2110
2090 POKE AD,VAL("&H"+A$) : AD=AD+1
2100 GOTO 2080
2110 X0=10 : X1=300 : Y0=10 : Y1=1C0       'data ad
d. set
2120 AD$=HEX$(VARPTR(X0))
2130 ADH=VAL("&H"+LEFT$(AD$,2)) : ADL=VAL("&H"+R
IGHT$(AD$,2))
2140 POKE&HEFA1,ADL,ADH
2150 RETURN
2160 DATA 21,00,00,01,51,ED,7E,02,23,0C,7E,02,23
,23,23,23
2170 DATA 23,0C,0C,7E,02,23,0C,7E,02,23,23,23,23
,23,0C,0C
2180 DATA 7E,02,23,23,23,23,23,23,0C,7E,02,C3,50
,ED
2190 DATA X
```



DS MZ-2500

FM音源エディタ

自分で作った音色がBASICで簡単に使える

■小室真粧美

スーパーMZにはFM音源が内蔵されていますが，登録音色数が少なく，登録されている音色自体あまりパッとしたものがありません．簡単に音色が作れたらと思って，このプログラムを作りました．

特徴

このプログラムの特徴を挙げると以下のとおりです．
- 作った音色をBASICで簡単に使える．
- グラフ表示で音色の変化が一目でわかる．
- ほとんどの操作がテンキーとファンクション・キーでできる．

入力方法

オールBASICなので，ほとんど問題はないと思いますが（**リスト**），一部注意するところがあります．

print文や文字列の中に，⇨ などのコントロール・コードが入っているものがありますが，これらは GRAPH キーを押して，カーソル・キーや CTRL ＋［アルファベット］などを入力してください．

それから，このプログラムは拡張V-RAMボードがないと動きません．

使い方(その1)

プログラムを**RUN**すると，まず，音色番号を聞いてくるので，登録されている音色を変化させて目的の音色を作りたいのなら，その番号を，まったく新しい音色を作るのならそのまま RETURN を押します．

使い方(その2)

次に各キーの使い方を説明します．

キー	各キーの使い方
F1 プレイ	サンプル演奏をする．音色を変化させるときは，このキーを押して確かめること．また，このデータはBASICのPLAY文の書式になっています
F2 データ	F1 で演奏するデータを変更する
F4 セーブ	作った音色をディスクにセーブする．BASICの書式に合うようにセーブされるので，このデータを直接ロードすることでBASICで利用できる
F5 ロード	あらかじめ作っておいた音色データをロードする
F6 モード	全体的なデータの設定か，各オペレータの設定かを切り換える
F13 リセット	初期設定の状態に戻る
SHIFT＋BREAK	プログラムを中止する．ファンクション・キーの状態は元に戻る
↑ ↓	着目している項目が上下する
← →	全体的な設定の状態では，パラメータが増減する．各オペレータの設定の状態では着目しているオペレータの位置が左右に動く
＋ －	パラメータの値が増減する

BASICでの利用

まず，あらかじめ音色データを作って，それをディスクにセーブしておきます．

BASICから，**LOAD**〃ファイル名〃または，**MERGE**〃ファイル名〃とすると入力されるので，プログラムの中で，

```
TONE SN%
```

とすると，その音色データが設定されます．

最後に

こんなプログラムでもちょっとしたツールになると思います．ゲームなどに使ってください．それではこのへんで．

▶㉜が続いて幾歳月．WIZARD N氏のつまらぬ意見に賛成，反対した人々にまず感謝．WIZARO N氏は今，極秘プロジェクトを進めているので最近意見を頂けるほどのネタがありません．そこで質問．FM7系PSG･FM音源はアクセスが非常に面倒ですが何故あんなことをするのでしょうか？①安くするため部品を節約したツケ②設計者がタコだった③6809とは相性が悪い．FM用のOPNボードが安いので改造しておもちゃにしようかと思っているんです．さて，最近のI/Oは紹介記事や初心者向けの記事が増えました．季節柄良いことです．チェックサムについ

◘参考文献

1)PANICS, 万年寝太郎の佳之:〝FM音源講座 基礎編 1~5〃, I/O, '86年7月号~11月号

2)〝ぼくらのゲームミュージック〃, Beep '86年6月号, 日本ソフトバンク

リスト

```
    1 '*********************
    2 '*                   *
    3 '*FM音源エディタVersion1.0*
    4 '*                   *
    5 '*Copyright  (c)1986 *
    6 '*Masami  I.K.Project*
    7 '*                   *
    8 '*********************
    9 '
   10 def int A-K,M-Z
   20 on error goto *ERROR
   30 on key gosub *PLAY_SOUND,*ST_PLDATA,,*SAVE
_DATA,*LOAD_DATA,*CH_MODE,,,,,,,*SNIN
   40 on stop gosub *EXIT
   50 dim VI(7,3),FB$(7),MS$(4),WF$(3),SY$(1),SN
(4,9),DT(9),IP$(9),LNG(31)
   60 play init:init "crt:,,,0":init "crt2:640,4
00,16":cls 2:kmode 1:klist 2
   70 restore *CL_DATA:for I=1 to 12:read CL:col
or=(I,CL):next
   80 restore *VI_DATA:for I=0 to 7:for J=0 to 3
:read VI(I,J):next ,
   90 restore *FB_DATA:for I=0 to 7:read FB$(I):
next
  100 restore *MS_DATA:for I=0 to 4:read MS$(I):
next
  110 restore *WF_DATA:for I=0 to 3:read CG$:def
 chr$(&HEC9F+I*3)=hexchr$(CG$):WF$(I)=chr$(&HEC9
F+3*I):next
  120 restore *SY_DATA:for I=0 to 1:read SY$(I):
next
  130 restore *KY_DATA:for I=1 to 20:read KY$:ke
y I,KY$:next
  140 for I=1 to 31:LNG(I)=tan(pai((31-I)/62)):n
ext
  150 MODE=1
  160 PL$="t120@v110l16o4cdefgab>c"
  170 stop on
  500 screen ,,,,,(0):cls:print spc(10) "***
**   FM音源 エディタ  Ver 1.0   ***
**"
  510 print:print
  520 input "音色番号 ";NU$:if NU$="" then
  530   for I=0 to 4:for J=0 to 9:SN(I,J)=0:next
 ,
  540   else if val(NU$)>=0 and val(NU$)<=29 the
n
  550   tone copy val(NU$),SN
  560   else
  570   print "⇧[illegible]⇧":goto 520
  580 end if
 1000 *PASS1
 1010 cls:gosub 3000
 1020 if MODE<>0 then MODE=0:screen ,,,,,(0):vie
w:window:cls 2:gosub 6000
 1030 for I=0 to 6
 1040   DT(I)=SN(0,I)
 1050   on I+1 gosub 3300,3310,3320,3330,3340,33
50,3360
 1060 next
 1070 gosub 3370
 1080 screen ,,,,,(15):gosub 4800
 1090 gosub 4900
 1100 PERT=0
 1110 crev@ (0,PERT)-(25,PERT),1
 1120 key on
 1130 KY$=inkey$
 1140 if KY$="" then 1120
 1150 KY=instr("⇧⇩⇦⇨-+",KY$)
 1160 if KY=0 then 1120
 1170 key off
 1180 on KY goto 1200,1230,1260,1320,1360,1400
 1190 goto 1120
 1200 crev@ (0,PERT)-(25,PERT)
 1210 PERT=PERT-1:if PERT<0 then PERT=6
 1220 goto 1110
 1230 crev@ (0,PERT)-(25,PERT)
 1240 PERT=PERT+1:if PERT>6 then PERT=0
 1250 goto 1110
 1260 if PERT=0 then SN(0,0)=SN(0,0)-8:goto 1280
 1270 SN(0,PERT)=SN(0,PERT)-1
 1280 gosub 4000
 1290 DT(PERT)=SN(0,PERT)
 1300 on PERT+1 gosub 3300,3310,3320,3330,3340,3
350,3360
 1310 goto 1130
 1320 if PERT=0 then SN(0,0)=SN(0,0)+8:goto 1340
 1330 SN(0,PERT)=SN(0,PERT)+1
 1340 gosub 4200
 1350 goto 1290
 1360 if PERT<>0 then 1270
 1370 SN(0,0)=SN(0,0)-1
 1380 if SN(0,0) mod 8=7 or SN(0,0) mod 8=-1 the
n SN(0,0)=SN(0,0)+8
 1390 goto 1290
 1400 if PERT<>0 then 1330
 1410 SN(0,0)=SN(0,0)+1
 1420 if SN(0,0) mod 8=0 then SN(0,0)=SN(0,0)-8
 1430 goto 1290
 2000 *PASS2
 2010 MODE=1
 2020 view@:view:window:cls 3:DT(1)=SN(0,1):gosu
b 4900:screen ,,,,,(15)
 2030 locate 16,0:print "OP1  OP2  OP3  OP4"
 2040 gosub 3100
 2050 for OP=1 to 4
 2060   for PERT=0 to 9
 2070     gosub 3380
 2080   next
 2090   gosub 6900
 2100 next
 2110 PERT=0:OP=1
 2120 crev@ (11+OP*5,PERT+1)-(13+OP*5,PERT+1),1
 2130 key on
 2140 KY$=inkey$
 2150 if KY$="" then 2130
 2160 KY=instr("⇧⇩⇦⇨-+",KY$)
 2170 if KY=0 then 2130
 2180 key off
 2190 on KY goto 2210,2240,2270,2300,2330,2380
 2200 goto 2130
 2210 crev@ (11+OP*5,PERT+1)-(13+OP*5,PERT+1)
 2220 PERT=PERT-1:if PERT<0 then PERT=9
 2230 goto 2120
 2240 crev@ (11+OP*5,PERT+1)-(13+OP*5,PERT+1)
 2250 PERT=PERT+1:if PERT>9 then PERT=0
 2260 goto 2120
 2270 crev@ (11+OP*5,PERT+1)-(13+OP*5,PERT+1)
 2280 OP=OP-1:if OP<1 then OP=4
 2290 goto 2120
 2300 crev@ (11+OP*5,PERT+1)-(13+OP*5,PERT+1)
 2310 OP=OP+1:if OP>4 then OP=1
 2320 goto 2120
 2330 SN(OP,PERT)=SN(OP,PERT)-1
 2340 gosub 4400
 2350 gosub 3380
 2360 if PERT>=0 and PERT<6 gosub 6900
 2370 goto 2120
 2380 SN(OP,PERT)=SN(OP,PERT)+1
 2390 gosub 4600
 2400 goto 2350
 3000 print "Feedback/Algorithm              :"
 3010 print "Operator mask          (use)    :"
 3020 print "Wave Form                       :"
 3030 print "Sync          (KEY and L.F.O.)  :"
 3040 print "Speed           (with L.F.O.)   :"
 3050 print "Pitch Modulation Depth          :"
 3060 print "Amplitude Modulation Depth      :"
 3070 print "Play Data : ";PL$
 3080 return
 3100 print "Attack Rate   :"
 3110 print "Decay Rate    :"
 3120 print "Sustain Rate  :"
 3130 print "Release Rate  :"
 3140 print "Sustain Level :"
 3150 print "Output Level  :"
 3160 print "K.R.S.Depth   :"
 3170 print "Multiple      :"
 3180 print "Detune        :"
 3190 print "A.M.Sens.     :"
 3200 print "Play Data : ";PL$
 3210 return
 3300 locate 30,0:print using "###  &   &";DT(0)
,FB$((DT(0) and &H38)¥8):goto 4800
 3310 locate 30,1:print using "###  & & & & & &
& &";DT(1),MS$((DT(1) and 8)/2),MS$(((DT(1) and
4)¥4)*3),MS$(DT(1) and 2),MS$(DT(1) and 1):goto
4900
 3320 locate 30,2:print using "###  &&";DT(2),WF
$(DT(2)):return
```

ての解説なんて初めて見ました. 初心者にはわからないんですよね. あのダンプリストって奴は. ハード紹介は良いのですが, ゲーム紹介ばかりになるとI/Oの個性がなくなってしまうので御注意. 88VAってそんなにいいマシンでしょうかね?WIZARD N氏は手応えのない反論も欲しい. ただし仕様がどうだこうだというのはI/Oを読めばわかりますから.

(Wizard N氏)

しめじは石づきをとって…

リスト

```
3330 locate 30,3:print using "### &      &";DT(3),SY$(DT(3)):return
3340 locate 30,4:print using "###";DT(4):return
3350 locate 29,5:print using "####";DT(5):return
3360 locate 29,6:print using "####";DT(6):return
3370 locate 12,7+MODE*4:print PL$:return
3380 locate 11+OP*5,PERT+1:print using "###";SN(OP,PERT):return
4000 on PERT goto 4030,4050,4070,4090,4110,4110
4010 if SN(0,PERT)<0 then SN(0,PERT)=SN(0,PERT)+64
4020 return
4030 if SN(0,PERT)<0 then SN(0,PERT)=15
4040 return
4050 if SN(0,PERT)<0 then SN(0,PERT)=3
4060 return
4070 if SN(0,PERT)<0 then SN(0,PERT)=1
4080 return
4090 if SN(0,PERT)<0 then SN(0,PERT)=255
4100 return
4110 if SN(0,PERT)<-127 then SN(0,PERT)=127
4120 return
4200 on PERT goto 4230,4250,4270,4290,4310,4310
4210 if SN(0,PERT)>63 then SN(0,PERT)=SN(0,PERT)-64
4220 return
4230 if SN(0,PERT)>15 then SN(0,PERT)=0
4240 return
4250 if SN(0,PERT)>3 then SN(0,PERT)=0
4260 return
4270 if SN(0,PERT)>1 then SN(0,PERT)=0
4280 return
4290 if SN(0,PERT)>255 then SN(0,PERT)=0
4300 return
4310 if SN(0,PERT)>127 then SN(0,PERT)=-127
4320 return
4400 on PERT goto 4410,4410,4430,4430,4450,4470,4430,4490,4510
4410 if SN(OP,PERT)<0 then SN(OP,PERT)=31
4420 return
4430 if SN(OP,PERT)<0 then SN(OP,PERT)=15
4440 return
4450 if SN(OP,PERT)<0 then SN(OP,PERT)=127
4460 return
4470 if SN(OP,PERT)<0 then SN(OP,PERT)=3
4480 return
4490 if SN(OP,PERT)<-3 then SN(OP,PERT)=3
4500 return
4510 if SN(OP,PERT)<0 then SN(OP,PERT)=2
4520 return
4600 on PERT goto 4610,4610,4630,4630,4650,4670,4630,4690,4710
4610 if SN(OP,PERT)>31 then SN(OP,PERT)=0
4620 return
4630 if SN(OP,PERT)>15 then SN(OP,PERT)=0
4640 return
4650 if SN(OP,PERT)>127 then SN(OP,PERT)=0
4660 return
4670 if SN(OP,PERT)>3 then SN(OP,PERT)=0
4680 return
4690 if SN(OP,PERT)>3 then SN(OP,PERT)=-3
4700 return
4710 if SN(OP,PERT)>2 then SN(OP,PERT)=0
4720 return
4800 VI=DT(0) and 7:view@ (VI(VI,0),VI(VI,1))-(VI(VI,2),VI(VI,3)):return
4900 color=(1,(DT(1) and 1)*11):color=(2,(DT(1) and 2)/2*12):color=(3,(DT(1) and 4)/4*13):color=(4,(DT(1) and 8)/8*14):return
5000 line (X,Y)-(X+24,Y+16),15,B:return
5010 circle (X+8,Y+8),8,15:symbol (X+5,Y+1),"+":return
5020 connect (X+4,Y+6)-(X+8,Y+8)-(X+4,Y+10),15
5030 line (X,Y+8)-(X+8,Y+8),15:return
5040 connect (X-2,Y+4)-(X,Y)-(X+2,Y+4),15
5050 line (X,Y)-(X,Y+8),15:return
5060 connect (X+52,Y+8)-(X+52,Y-8)-(X+8,Y-8)-(X+8,Y)-(X+6,Y-4):line (X+8,Y)-(X+10,Y-4):return
5070 connect (X,Y+8)-(X+4,Y+8)-(X+12,Y-16)-(X+12,Y-12),15:line (X+12,Y-16)-(X+9,Y-13),15:return
5080 X=X+24:Y=Y-32:gosub 5030:X=X+10:Y=Y+8:connect (X,Y-2)-(X,Y-32)-(X-10,Y-32),15:connect (X,Y+2)-(X,Y+32)-(X-10,Y+32)
5090 circle (X,Y),2,15:X=X+3:Y=Y-8:goto 5020
5100 symbol (X+6,Y+1),"S1",,,1:goto 5000
5110 symbol (X+6,Y+1),"S2",,,2:goto 5000
5120 symbol (X+6,Y+1),"S3",,,3:goto 5000
5130 symbol (X+6,Y+1),"S4",,,4:goto 5000
6000 restore *AL_DATA:read XX,YY:X=XX:Y=YY:gosub 5020
6010 for I=1 to 4
6020    X=X+8:gosub 5010:X=X+16:gosub 5020:X=X+8
6030    on I gosub 5100,5110,5120,5130
6040    X=X+24:gosub 5030
6050 next
6060 gosub 5020:X=XX+8:gosub 5060:X=XX+72:Y=YY+16
6070 for I=1 to 3
6080    gosub 5040:X=X+56
6090 next
6100 read XX,YY:X=XX:Y=YY:gosub 5020
6110 for I=1 to 3
6120    X=X+8:gosub 5010:X=X+16:gosub 5020:X=X+8
6130    J=I:if I>=2 then J=I+1
6140    on J gosub 5100,5110,5120,5130
6150    X=X+24:gosub 5030
6160 next
6170 gosub 5020:X=XX+8:gosub 5060:X=XX+72:Y=YY+16
6180 for I=1 to 2
6190    gosub 5040:X=X+56
6200 next
6210 X=XX+24:Y=YY+32:gosub 5020:X=X+8:gosub 5110:X=X+24:gosub 5070
6220 read XX,YY:X=XX:Y=YY
6230 for I=1 to 2
6240    gosub 5020:X=X+8
6250    on I gosub 5110,5120
6260    X=X+24:gosub 5030:X=X+8:gosub 5010:X=X+16
6270 next
6280 gosub 5020:X=X+8:gosub 5130:X=X+24:gosub 5020
6290 X=XX+48:Y=YY+16:gosub 5040:X=X+56:gosub 5040
6300 X=XX+40:Y=YY+32:gosub 5010:X=X+16:gosub 5030:X=X+8:gosub 5100:X=X+24:gosub 5070
6310 X=XX+48:connect (X,Y)-(X,Y-4)-(X+47,Y-4),15
6320 read XX,YY:X=XX:Y=YY:gosub 5020
6330 for I=1 to 3
6340    X=X+8:gosub 5010:X=X+16:gosub 5020:X=X+8
6350    J=I:if I>=3 then J=I+1
6360    on J gosub 5100,5110,5120,5130
6370    X=X+24:gosub 5030
6380 next
6390 gosub 5020:X=XX+8:gosub 5060:X=XX+72:Y=YY+16
6400 for I=1 to 2
6410    gosub 5040:X=X+56
6420 next
6430 X=XX+80:Y=YY+32:gosub 5020:X=X+8:gosub 5120:X=X+24:gosub 5070
6440 read XX,YY:X=XX:Y=YY:gosub 5020:X=X+8:gosub 5010
6450 for I=0 to 1
6460    for J=0 to 1
6470       X=XX+24+J*56:gosub 5030:X=X+8
6480       on I*2+J+1 gosub 5100,5110,5120,5130
6490       X=X+24:gosub 5030
6500    next
6510    Y=Y+32
6520 next
6530 X=XX+8:Y=YY:gosub 5060
6540 for I=0 to 1
6550    X=XX+64:Y=YY+I*32:gosub 5010:X=X+8:Y=Y+16:gosub 5040
6560 next
6570 X=XX+24:Y=YY+32:gosub 5020
6580 X=XX+122:Y=YY+24:connect (X,Y-2)-(X,Y-16)-(X-8,Y-16),15:connect (X,Y+2)-(X,Y+16)-(X-8,Y+16),15:gosub 5090
6590 read XX,YY:X=XX:Y=YY:gosub 5020:X=X+8:gosub 5010:gosub 5060:X=X+16:gosub 5030:X=X+8:gosub 5100:X=X+24:gosub 5030
6600 for I=0 to 2
6610    X=XX+64:Y=YY+I*32:gosub 5010:X=X+8:Y=Y+16:gosub 5040:X=X+8:Y=Y-16:gosub 5030:X=X+8
6620    on I+1 gosub 5110,5120,5130
6630 next
6640 gosub 5080:connect (XX+60,YY+8)-(XX+60,YY+40)-(XX+64,YY+40),15:connect (XX+60,YY+40)-(XX+60,YY+72)-(XX+64,YY+72),15
6650 read XX,YY:X=XX:Y=YY:gosub 5020:X=X+8:gosub 5010:gosub 5060:X=X+16:gosub 5030:X=X+8:gosub 5100:X=X+24:gosub 5030:X=X+8:gosub 5010:X=X+8:Y=Y+16:gosub 5040
6660 for I=0 to 2
```


▶テレホンカードについて書きたいと思います．私のいたクラスで学級費が余ったので，50度数のテレホンカードを50枚作りました．35,000円かかりました．記念に黒で文字を入れただけで10,000円とられた計算になります．そこでNTTをこれ以上もうけさせる必要はないと思い考えたのが，パソコンやワープロのプリンタでテレホンカードに字や絵を入れることです．まだ実験していませんし，失敗すると思いますが，みなさんはどう思いますか？ここで話は突然ワープします．富士通のワープロやパソコンを使ったことのある人，「親指シフトキーボード」を

```
6670   X=XX+80:Y=YY+I*32:gosub 5020:X=X+8
6680   on I+1 gosub 5110,5120,5130
6690 next
6700 gosub 5080
6710 read XX,YY:X=XX:Y=YY:gosub 5020:X=X+8:gosu
b 5010:gosub 5060
6720 for I=0 to 3
6730   X=XX+24:Y=YY+I*32
6740   gosub 5020:X=X+8
6750   on I+1 gosub 5100,5110,5120,5130
6760   X=X+24:gosub 5030
6770 next
6780 X=XX+66:Y=YY+56:gosub 5090
6790 X=X-3:Y=Y+8:circle (X,Y-16),2,15:circle (X
,Y+16),2,15:line (X,Y-48)-(X,Y-18),15:line (X,Y-
14)-(X,Y-2),15:line (X,Y+2)-(X,Y+14),15:line (X,
Y+18)-(X,Y+48),15
6800 return
6900 AR=SN(OP,0):DR=SN(OP,1):SR=SN(OP,2):RR=SN(
OP,3):SL=SN(OP,4):OL=SN(OP,5)
6910 view ((OP-1)*152+8,240)-((OP-1)*152+144+8,
367),0,15
6920 window (0,127)-(127*4,0)
6930 if AR=0 then return else ARX=(127-OL)*LNG(
AR):line (0,0)-(ARX,127-OL),OP
6940 if SL=15 then SL=31
6950 if DR=0 then line (ARX,127-OL)-step (511,0
),OP:return
6960 DRX=SL*4*LNG(DR)
6970 if SR=0 then connect (ARX,127-OL)-step (DR
X,-4*SL)-step (511,0),OP:return
6980 SRX=(127-OL-4*SL)*LNG(SR)
6990 connect (ARX,127-OL)-step (DRX,-4*SL)-step
(SRX,-(127-OL-4*SL)),OP:return
7000 *ST_PLDATA
7010 key off
7020 locate 0,7+MODE*4:line input "Play Data :
";PL$
7030 return
7100 *PLAY_SOUND
7110 key off
7120 tone SN
7130 play PL$
7140 return
7200 *CH_MODE
7210 key off
7220 on MODE+1 return *PASS2,*PASS1
7300 *SAVE_DATA
7310 key off
7320 screen ,,,,,(0):cls
7330 print "データをセーブします"
7340 input "ファイル・ネーム";FL$
7350 if FL$="" then 7490
7360 input "ロード行番号";NO
7370 if NO<1 then 7490
7380 open "o",#1,FL$
7390 print #1,NO;"for I=0 to 4:for j=0 to 9:rea
d SN%(I,J):next ,"
7400 for I=0 to 4
7410     NO=NO+10
7420     print #1,NO;"data";
7430   for J=0 to 9
7440     print #1,right$("  "+str$(SN(I,J)),4);
:if J<9 then print #1,",";
7450   next
7460   print #1
7470 next
7480 close
7490 on MODE+1 return *PASS1,*PASS2
7500 *LOAD_DATA
7510 key off
7520 screen ,,,,,(0):cls
7530 print "データをロードします"
7540 input "ファイル・ネーム";FL$
7550 if FL$="" then 7640
7560 open "i",#1,FL$
7570 line input #1,IP$(0)
7580 for I=0 to 4
7590   input #1,IP$(0),IP$(1),IP$(2),IP$(3),IP$
(4),IP$(5),IP$(6),IP$(7),IP$(8),IP$(9)
7600   for J=0 to 9
7610     SN(I,J)=val(right$(IP$(J),4))
7620 next ,
7630 close
7640 on MODE+1 return *PASS1,*PASS2
7700 *SNIN
7710 key off
7720 return 500
8000 *EXIT
8010 stop off
8020 play init:init "crt2:640,400,16"
8030 cls 3
8040 key 1,"load  "+chr$(13)
8050 key 2,"auto "+chr$(5)
8060 key 3,"console "
8070 key 4,"list "
8080 key 5,"run   "+chr$(13)
8090 key 6,"init"+chr$(34)+"CRT:,,,1"+chr$(34,1
3)
8100 key 7,"tron "+chr$(5,13)
8110 key 8,"klist"+chr$(5,13)
8120 key 9,"files"+chr$(5,13)
8130 key 10,"cont "+chr$(5,13)
8140 key 11,"save  "+chr$(34)
8150 key 12,"auto* "+chr$(13)
8160 key 13,"init "+chr$(34)
8170 key 14,"list "+chr$(13)
8180 key 15,"goto "
8190 key 16,"init"+chr$(34)+"CRT:,,,0"+chr$(34,
13)
8200 key 17,"troff"+chr$(5,13)
8210 key 18,"key "
8220 key 19,"chdir "+chr$(34)
8230 key 20,"step "+chr$(5,13)
8240 end
8500 *ERROR
8510 beep
8520 if erl=7130 then resume *ST_PLDATA
8530 if err=40 then print "ファイルが  見つかり
ません":resume 8580
8540 if err=42 then print "同一ファイル名が  存
在します":input "更新しますか";A$:if A$="y" or A
$="Y" then resume 8570 else resume 7480
8550 if err=46 then print "ライト・プロテクト
されています":resume 8580
8560 play init:init "crt2:640,400,16":cls 3:pri
nt "行番号";erl;"で  エラー番号";err;"が  起こり
ました":print "処理を中止します":resume 8040
8570 kill FL$:goto 7380
8580 pause 30
8590 on MODE+1 return *PASS1,*PASS2
9000 *CL_DATA
9010 data11,12,13,14,15,15,15,15,15,15,15,15
9100 *VI_DATA
9110 data 0,0,271,175
9120 data 0,184,271,255
9130 data 0,256,271,319
9140 data 0,320,271,399
9150 data 272,0,447,239
9160 data 272,240,423,399
9170 data 448,0,639,247
9180 data 448,248,639,399
9200 *FB_DATA
9210 data "OFF","π/16","π/8","π/4","π/2","
π","2π","4π"
9300 *MS_DATA
9310 data "OFF","OP1","OP2","OP3","OP4"
9400 *WF_DATA
9410 data 020206060A0A12122222243438282000008081
818282849498A8A0C0C08080000
9420 data F8888888888888888888888888888F0000F8888
88888888888888888888888F0000
9430 data 10102828444482820101000000000000001010
20204040808101 0A0A040400000
9440 data 0000F8080808080808080F000000000000000
000000000F88888880F00000000
9500 *SY_DATA
9510 data "Un-Sync","Sync"
9600 *AL_DATA
9610 data 0,144
9620 data 24,192
9630 data 24,256
9640 data 24,328
9650 data 272,144
9660 data 272,256
9670 data 448,144
9680 data 484,264
9700 *KY_DATA
9710 data "ﾌﾟﾚｲ","ﾃﾞｰﾀ",,"ｾｰﾌﾞ","ﾛｰﾄﾞ","ﾓｰﾄﾞ",,
,,
9720 data ,,"再設定",,,,,,,
```

どう思いますか？私とっては最悪と思えるのですが…．富士通のパソコンをJISではなくあの親指シフトのキーボードをつけて買う人がはたしているのでしょうか？（たぶんいるからFMRシリーズでもサポートしているのだろうが納得できない）．P.S. 富士通さんゴメンなさい．でもACRTCやデュアルポートRAMにはいい意味で感動しています．個人的にいやなのは「親指シフトキーボード」だけなのです．

(HALO C.C.)

適当にぼくす

77

連載



ミスターXの

らんだむ・あくせす・でくしょなり

Random Access Dictionary

おやこかんけい〈親子関係〉

生物の2個体があるとき，そのうちの1個体が他の親であるときの，この2個体の関係．

ヒトの親子関係は，人間にとって最も身近な関係の1つであり，パズルの問題にもよく使われている．そのうち4つほど紹介してみよう．いずれも有名なパズルであるから知っている人も多いと思う．解答は何箇月かあとに載せることにするので，それまでにわかった人，1問ずつでもいいし，全問いっしょでもいい，葉書をくれたまえ．

❶ある研究所で，父との関係を調査するために，父親と子供が一緒に調査に応じてくれる人を集めました．当日14人の人が集まったので調査をしたところ，父親の解答が7人分，子供の解答が8人分集まりました．はて，こんなことがあるものでしょうか．

❷山のお寺の和尚さんは，長いこと1人でお寺に暮していました．ある日，お寺にいってみると，和尚さんによく似た若いお坊さんを紹介されました．

「私の息子です．ずっと修行に行っていましたがやっと帰ってきてくれたので，寺をゆずって私は隠居しようと思っているんですよ」

しばらくして，寺をついだ若いお坊さんに町であいました．

「お父さま元気ですか？」

と声をかけたら，

「いえ，私の父は私が子供のときに死んでしまいました」

といいます．

はて，いったいどうなっているのでしょう．

❸ある学校では，入試のとき面接を重要視します．試験官が，1人の面接を終え，次の受験生の書類をめくりました．はってある写真が，いま出ていったばかりの子によく似ています．あわてて，前の書類をめくってみると，両親の名前も生年月日もまったく同じで，名前だけが違っています．

次の受験生が入ってきたとき，早速，

「君と前の○○君とは双子だね」

と聞いてみました．ところが，

「いいえ」

といいます．どうなっているのでしょう．

❹昔の人は，今と比べて兄弟の人数が多かったようですね．ある家に，あまりにも子供の数が多いようなので，何人いるのか聞いてみました．

「私の子が9人，亭主の子が6人，全部で13人です」

はて，これで計算が合うのでしょうか．

〔X〕

エラストテネスのふるい

結局，どのパソコンにも買えばついてくるBASICで作成しました．

150行では〝ふるい〟に入れる〝粉〟を集めています．

180～200行で，〝粉〟を〝ふるい〟にかけ，下に並んだ〝粉〟を落とします．

250～270行で，残った〝粉〟を調べ，数をかぞえます．

〝粉〟を集める作業と，〝ふるい〟をかける作業は労働時間が表示されます．turbo君は21秒と良い成績ですが，パピコンぼうやは1分以上かかるのでクビにしました．

なお，ふるいをかけると落ちた粉はフロッピーディスクの上に積もることがあります．　(HASL・PAPIROU)

```
100 '/*
110 '    Calculation of 'SOSUU' Programmed by HA
SL.PAPIROU
120 '/*
130 '    First Condition
140 TIME=0 : DEFINT A-Z :CLEAR &HCFF
150 FOR I=&HD000 TO &HE387 :POKE I,0 : NEXT I
160 PRINT "CLEAR TIME=";TIME;"(s)"     'DATA RES
ET TIME
170 '    Main Routine
180 TIME=0 : FOR I=&HD000 TO &HD030
190 IF PEEK(I) ELSE K=2*(I-&HCFFF)+1 : FOR J=K+I
+1 TO &HE387 STEP K : POKEJ,1 : NEXT J
200 NEXT I
210 PRINT "EXEC TIME =";TIME;"(s)     'EXECTION T
IME
220 '    Print Routine
230 PRINR : PRINT "Hit Any Key"
240 IF INKEY$="" THEN 240
250 FOR I=1 TO 4999 :COUNT=COUNT+
260 IF PEEK(I+&HD000)=0 THEN PRINTUSING "#####",
2*I+1;
270 NEXT I: PRINT :PRINT "GOUKEI=";COUNT
280 END
```



●三重県　ひなた☆ぼっ子

●住所録を例にテクニック公開

dBASEIII プログラミング入門

■佐藤 尚

dBASEIIIは，HELPやASSISTなどのユーザーフレンドリーな機能の充実によって，初心者の方でも気軽に扱えるリレーショナル・データベース・ソフトになっています．

つまり，dBASEIIIを使うのに特にプログラムを作らなくてもよいということでもあります．

事実，CREATE，APPEND，EDIT，DELETE，などの基本的なコマンドさえ知っていれば，データベースの作成・編集ができ，多くのユーザーがこのような使い方をしていると思います．

しかし，これではせっかくのdBASEIIIも宝の持ちぐされではないでしょうか．なぜなら，dBASEIIIが他のリレーショナル・データベースに決定的に勝っている点は，そのアプリケーション作成能力の高さにあるといえるからです．

そこで，コマンド・レベルでしかdBASEIIIを使っていない方や，dBASEIIIのプログラム・スタイルに馴染めないでいる方に，プログラマの立場から，実践的にdBASEIIIのプログラミング・スタイルについて解説します．

なお，お断りしておきますが，各コマンドについての具体的な説明はほとんどしません．実際にプログラミングするにあたってのコツと，ちょっとしたテクニックだけを紹介するつもりです．必要ならば，マニュアルとあわせて読んでください．

住所録プログラム

英語を習う場合，ただ単に単語を詰め込むよりも，実際の会話や，文章に触れた方が実力がつきます．

この辺の事情はdBASEIIIのプログラミングでも同様で，マニュアルを見ながらコマンドを1つ1つ覚えるよりも，実際のアプリケーションの中でコマンドが果たしている役割を理解する方が重要であり，また上達への近道であるといえます．

そこで，ここでは住所録のプログラムを例にとって話を進めます．

住所録のプログラムと聞いて〝またか…〟とうんざりしている方もいると思いますが，何と言っても私たちの一番身近にあるデータベースですし，顧客管理として実務にも役立つメリットは大きいと思います．

このプログラムの全体の構成は図1のとおりです．住所録や顧客管理で必要とされる基本的な機能をほとんどサポートしていることがわかると思います．

図1 ファイル一覧

メイン・メニュー (MAIN. PRG)	データ入力サブルーチン (IN_DATA. PRG)
プロシージャ・ファイル (P_ADD. PRG)	データ修正サブルーチン (RE_DATA. PRG)
データベース・ファイル (ADD_MAIN. PRG)	データ検索サブルーチン (SE_LIST. PRG)
インデックス・ファイル (ADD_NDX. NDX)	ファイルメンテナンス・サブルーチン (RE_INDEX. PRG)
スタートアップ・ファイル (START. PRG)	各種設定サブルーチン (SET_ENV. PRG)
データベース・ファイル (ADD_MAIN. dbf)	

図2 データベースの構造

番号	フィールド	タイプ	幅小数
1	NEN	文字型	8
2	TUKI	文字型	4
3	HI	文字型	4
4	FURIGANA	文字型	16
5	NAMAE	文字型	16
6	DENWA	文字型	14
7	YUUBIN	文字型	12
8	JYUUSYO 1	文字型	20
9	JYUUSYO 2	文字型	20
10	JYUUSYO 3	文字型	20
11	MEMO 1	文字型	44
12	MEMO 2	文字型	44
13	MEMO 3	文字型	44

データベース・ファイル

dBASEIIIのプログラムの目的は，多くの場合データベース・ファイルの編集にあると言えます．

今回のプログラムでは図2の構造のデータベース・ファイルを使います．

ファイル名は「ADD__MAIN」です．また，フィールド「FURIGANA」をキーとして「ADD__NDX」という名前のインデックス・ファイルを作っておいてください．

メモリ・ファイル

dBASEⅢではメモリ変数の値をファイルに記録しておけます．このファイルを**メモリ・ファイル**と呼び，各種のパラメータの記録などに使います．

今回の住所録では，ユーザーの定義した項目の記録に使っています．

メイン・ルーチンの始めの方で，

```
RESTORE FROM FIRST_V
```

という行がありますが，これがメモリ・ファイルからの変数の読み込みです．

したがって，このプログラムを実行するときにFIRST_V.MEMという名前のメモリ・ファイルが必要になります．

このメモリ・ファイルを作るのが変数初期設定プログラム「STRT.PRG」です．このプログラムは住所録のプログラムに先立って実行しておいてください．

なお，このプログラムはいったんメモリ・ファイルを作ってしまえば，以後，参照されることはありません．プログラムを入力するのが面倒な方は，リストに従って直接メモリ・ファイルを作ってもけっこうです．

メイン・プログラム

それでは本題に入ります．図3からもわかるとおり，このプログラム全体はメイン・プログラムといくつかのサブルーチンから構成されています．

各サブルーチンは独立したファイルになっていて，

```
DO <ファイル名>
```

とすることによって呼び出されます（ただし，プロシージャ・ファイル中にあるサブルーチンを呼び出す場合は**DO <プロシージャ名>**とします．プロシージャ名とは，プロシージャ・ファイル中**PROCEDURE**コマンドによって宣言されている名前のことです）．

このように処理ごとに独立したサブルーチンを作っておくと，プログラム全体の構成が把握しやすくなります．また，多人数でプログラミングする際にも作業が効率良く進みます．

メイン・プログラムはユーザーの希望に従って，それぞれのサブルーチンを呼び出すのが主な仕事ですが，その他に各種の初期設定もしています．

まず，**SET**指令です．これはCONFIG.DBを使って設定することもできますが，プログラム中で設定しておいた方が確実です．

たいていのプログラムでは，**SET TALK**や**SET SAFETY**を**OFF**に設定する必要があります．これは，プログラム実行中にdBASEⅢが余計なメッセージを表示しないようにするためです．

また，プロシージャ・ファイルを使う場合はあらかじめ

```
SET PROCEDURE TO <ファイル名>
```

として使用宣言をしておかなくてはなりません．

また，データベース・ファイルのオープンもここでしています．サブルーチン中でオープンするのは，混乱を招くので避けた方が賢明でしょう．

それから，今回のプログラムではしていませんが，プログラムの全体の構成や，使っているファイルのリストなどをコメントとして書いておくのも良いでしょう．デバッグや仕様変更のときに非常に参考になります．

それでは，実際に各種の処理をしているサブルーチンを見ていくことにしましょう．

データ入力

このサブルーチンでは，データベース・ファイルに新しいレコードを追加する処理をしています．

コマンド・レベルでレコードを追加する場合は，**APPEND**コマンドを使います．しかし，この方法では入力の形式がユーザーの思うようにならないし，だいいちプログラムを組む意味がありません．

では，プログラムからレコードを追加しようとする場合にはどうするかというと，まず，

```
APPEND BLANK
```

によって空白のレコードを追加します．そして次に，**REPLACE**コマンドを使って，あらかじめ**GET**コマンドなどで編集しておいた変数の内容を書き込みます．

この方法ならば，変数を編集する位置もタイミングも自由に設定でき，入力の際にいろいろな処理ができます．

たとえば，このプログラムでは「年」の項目にピリオドを入力するとメイン・メニューへ戻るようになっていますし，日付の項目には自動的にシステムの日付が入るようになっています．

ところで，この日付ですが，全角文字で表示されるようになっています．これは，**DATE（ ）**関数から得られたデータを基にプログラム中で全角の文字列を作っているのです．参考までにその方法を説明します．

図3 メニュー

```
RECORD[    ]                      年      月      日
フリガナ                 |    〒
名  前                   | 住  所
電話番号                 |
メ  モ

メインメニュー [  ]
    【1】入  力        【4】インデックス
    【2】修  正        【5】各種 設定
    【3】検  索        【.】終    了
```

図4 入力

```
RECORD[    1]【 入 力 】昭和62年  5 月  8 日
フリガナ                 |    〒
名  前                   | 住  所
電話番号                 |
メ  モ

メインメニュー [ 1 ]
    各項目にデータを入力して下さい。
    "."を入力するとメニューへ戻ります。
```

I/Oプラザ

▶**さてさて「turboにおいては別の話」と書いて思いっきり反論をくらった有無量です（I/O 3月号）．**すいません．「X1→X1turbo」のことばっかりが頭にあって「turbo→turboⅡ→turboⅢ」のことは全く考えていませんでした．ちなみに知ってるでしょうけど「turbo→turboⅡ」は，低価格価＋ユーザーフレンドリー機能の充実，「turboⅡ→turboⅢ」はディスクの2HD化が主です．SR→FR以降へのマイナーチェンジよりは「マシ」だと思います．決してX1turboⅡを買ったから言ってるわけでは…．また，あの後，I/OバザールをとおしてFM-7とS1を交換して

全角の数字はASCIIコード33,359〜33,368に割り当てられています．したがってCHR（　）関数にこの数字を渡してやれば〝0〞〜〝9〞のキャラクタが得られます．つまり，Xが1桁の整数とするならば，それに対応する全角文字は，CHR（33359+X）で表せます．

しかし，本プログラム中では上記のように2バイト分のコードを一度に指定する方法は採っていません．全角文字の前1バイトと後1バイトを別々にCHR（　）関数に渡して，そこから得たキャラクタを結合して全角文字を生成しています．

この2つの方法には本質的な違いがあるわけではありません．〝0〞はCHR（33359）とも表現できますし，CHR（130）+CHR（79）とも表現できるのです．ただ，1バイトずつのコードを使うか1ワード（2バイト）のコードを使うかの違いに過ぎません．130＊256+79=33,359となることを考えれば，納得できると思います．

また，この方法を使って漢字のキャラクタが得られます．〝漢字〞という文字列はCHR（35519）+CHR（36506），またはCHR（138）+CHR（191）+CHR（142）+CHR（154）と表せます．

この，漢字とコードの対応についてはDOSやハードのマニュアルを参照してください．ただし，CHR（　）関数に渡す値は10進数ですから気を付けてください．

データ修正

さて，一度データベース・ファイルに登録したデータも，後で間違いに気付いたりして変更しなくてはならない場合があります．そのとき必要になるのがデータ修正の処理です．

このサブルーチンでの主な処理は，入力の場合と同じくデータをレコードに書き込むことです．ただ，REPLACEコマンドを実行するときに，新規入力の場合ならばレコード・ポインタは新しく追加された空白のレコードを指していますが，それに対して修正の場合には修正するレコードを指している点が違っています．

また，それに伴って，修正するレコードにポインタを移動するための処理が加わっています．

レコード・ポインタを移動するにはGOTOコマンドやSKIPコマンドを使うか，LOCATEやSEEKなどの検索コマンドを使います．ちなみにこのサブルーチンではSEEKコマンドとSKIPコマンドを使っています．

SKIPコマンドは言うまでもなく相対的なレコード・ポインタの移動を行なうコマンドで，特に説明の必要はないと思います．ただ，気を付けて欲しいのは，インデックス・ファイルを使っているときです．

図5 修正

```
RECORD[      1]【 修  正 】              年        月        日
┌------------------------------┬---------------------------------┐
| ﾌﾘｶﾞﾅ  |                     |         | 〒                    |
| 名   前 |                     | 住   所 |                       |
├-----------------------------┤         |                       |
| 電話番号 |                    |         |                       |
├--------------------------------------------------------------┤
| メ   モ |                                                      |
|         |                                                      |
└--------------------------------------------------------------┘
┌ メインメニュー [ 2 ] ----------------------------------------┐
| ┌ サブメニュー [   ] ---------------------------------------┐
| |  【+】 次のデータの表示。     【-】 前のデータの表示。    |
| |  【=】 フリガナ検索する。     【／】 データを修正する。   |
└ |  【*】 データを削除する。     【.】 メインメニューへ。    |
  └-----------------------------------------------------------┘
```

たとえば，レコード・ポインタの値が4のとき（RECNO（　）=4のとき）にSKIP−1を実行したとします．インデックス・ファイルを使っていなければ，レコード・ポインタは1つ前のレコード，つまり3を指します．しかし，インデックス・ファイルを使っていた場合は，インデックス付けされた順番でポインタの移動が行なわれるので，必ずしも3を指すとは限りません．

このプログラムでも，「フリガナ」の項目をキーとしたインデックス・ファイルを使っています．したがって，SKIPコマンドによるポインタの移動は「フリガナ」の項目のアイウエオ順に行なわれます．もちろん，この方が都合が良いことはわかると思います．

インデックス・ファイルを使っている状態で絶対的なレコード・ポインタを移動したい場合には，GOTOコマンドを使ってください．

ところで，レコード・ポインタを移動するのにSKIPコマンドを使うのは，それなりのメリットもあるのですが，〝ワタナベ〞さんのデータを修正するのに，アイウエオ順に捜していたのでは大変です．

その場合には，LOCATE，FIND，SEEKなどのコマンドを使います．これら検索用のコマンドを使えば，与えられた条件に合致するレコードにポインタを移動できます．

先ほども言いましたが，このサブルーチンではSEEKコマンドを使ってデータを検索しています．

SEEKコマンドは，LOCATEコマンドに比べて高速で，数万件のデータでも2〜3秒で検索できます．ただし，このコマンドを使う場合は検索するフィールドをキーとして，ソートまたはインデックスされている必要があります．したがって，SEEKコマンドを使った検索では検索条件はインデックス・ファイルのキーになっているフィールドに限定されることになります．

かといって，すべてのフィールドについてインデックス・ファイルを作るわけにはいきません．一度にオープンできるインデックス・ファイルの数は限られていますし，あまり多くのインデックス・ファイルを使っているとREPLACEコマンドの実行に時間がかかってしまって実用的ではないからです．

インデックス・ファイルは多くても3つ以内にしておくべきです．それ以上の数のインデックス・ファイルを作ったとしても，メリットよりデメリットの方が大きくなるのは目に見えています．

条件検索

さて，データ修正のところで少しお話しましたが，SEEKコマンドによる検索は，複雑な条件での検索には向いていません．

複数の条件を .AND. や .OR. で連結したような複合条件に合致するレコードを検索するには，LOCATEコマンドを使います．

実は，dBASEⅢのプログラミングで一番難しいのがこの条件検索なのです．

検索する条件が決まっているのならば何も問題はないのですが，任意の条件を任意に組み合わせて検索するとなると，ちょっと大変です．

このプログラムは誌面の都合上，.AND. による組み合わせの条件でしか検索できません．.OR. を使った組み合

こんぶとかつお節でだしをとる

いただいたのですが，一言「すんばらしい」スピード，メモリ管理方法，拡張性，文句ありません．FM-7もいい機械でしたが，私にはSUBCPUへのパスワード「YAMAUCHI」やSUBCPUのメモリの狭さなどが苦痛だったので，S1を手にした今はただ，ただ，喜ぶばかりなのです．はい．P.S.ちなみに「I/Oプラザは2度目」なのに「はじめまして」なのは，1度目は本名で出ているからなのです．有無重としてははじめてな

図6 検索

```
RECORD[      ]【 検 索 】          年     月     日
┌フリガナ              │      〒
│名  前                │住 所
├─────────────┤
│電話番号              │
├──────────────────────────
│メ  モ
└──────────────────────────
┌メインメニュー[3]──────────────
│┌─────────────────────────
││ 検 索 条 件 を 入 力 し て 下 さ い 。
││ 入力された全ての条件を満たすデータを検索します。
└└─────────────────────────
```

わせまでサポートしようとすると，相当長いプログラムが必要になります．

以下にその方法を簡単に紹介します．実際上は，.AND.による組み合わせだけでも充分だと思いますが，掲載してあるプログラムの検索方法で物足りないという方はこれを参考にしてプログラミングしてみてください．

それではまず，SE__LIST.PRGのリストを見てください．

中ほどに，LOCATE &JYOUKENという行があります．これが検索命令であることは説明するまでもないと思います．

この，&JYOUKENはマクロですから，JYOUKENと言う名前のメモリ変数の内容そのものであると見なされます．

つまり，変数JYOUKNの内容が

```
NAMAE=ABC
```

だとすると，LOCATE &JYOUKENという行は，

```
LOCATE NAMAE=ABC
```

と同じ働きをするわけです．当然，JYOUKENの内容が変われば検索条件も変わります．

したがって，検索するべき複合条件を表す文字列をメモリ変数に格納してやりさえすれば，どんな条件でも検索できることになります．ただ，問題はその文字列の作成が簡単ではないということです．

たとえば，住所が〝東京〟か〝神奈川〟で，名前が〝松苗〟のデータを検索するとします．

この場合の検索条件は

```
"松苗"$NAMAE.AND.("東京"$JYUSYO.OR."神奈川"$JYUSYO)
```

ですが，これでは汎用性に欠けます．

そこで，〝東京〟や〝神奈川〟などのような，変化する可能性のあるデータを変数に入れます．

```
J1="松苗", J2="東京", J3="神奈川"
```

として，条件を，

```
J1$NAMAE.AND.(J2$JYUSYO.OR.J3$JYUSYO)
```

とします．

これでJ1，J2，J3の各変数を変化させることによって色々なデータを検索できるようになりました．

しかし，これではまだ不充分です．そこで，フィールド名のほうも変数に入れてみます．

```
F1="NAMAE", F2="JYUSYO", F3="JYUSYO"
```

とすれば条件は，

```
J1$&F1.AND.(J2$F2.OR.J3$F3)
```

と表されます．

ここで，F1，F2，F3がそれぞれマクロになっている点に注意してください．J1$&F1はJ1$NAMAEと同じ働きをしますが，J1$F1としたのでは，F1にJ1が含まれるかどうか，という条件になってしまいます．

さて，これでかなり汎用性が高くなりました．後は，.AND.や.OR.といった論理演算子を一般化すれば完全です．

論理演算子はL1，L2，L3という変数に格納するとします．

そして，

```
J1$&F1 &L1 J2$&F2 &L2 J3$&F3 &L3 J4$&F4
```

という条件にします．これは先程までのように括弧付きの条件では汎用性に欠けるためです．

あとは各変数の値を変えてやればどんな条件の検索でもできます．

いままでの条件ならば，

```
J1="東京", J2="松苗", J3="神奈川", J4="松苗", F1="JYUSYO", F2="NAMAE", F3="JYUSYO", F4="NAMAE", L1=".AND.", L2=".OR.", L3=".AND."
```

とすることで検索できます．

変数の数を増やせば，さらに複雑な条件での検索もできます．さらに汎用性を高めたい方は，$(演算子です)の部分も変数にして数値フィールドの検索にも対応できるようにすると良いでしょう．

説明が不充分で，少なからず混乱している方もいると思いますが，とりあえずこれを参考にして自分でプログラミングしてみてください．とにかく，マクロの使い方がマスターできればしめたもので，あらゆる処理に幅広く応用できます．

ファイル・メンテナンス-インデックス

データベース・ファイルも長い間使っていると，ファイルのサイズが大きくなり過ぎることがあります．その場合は不用なレコードを削除すれば良いのですが，DELETEコマンドによる削除を行なってもファイルのサイズは小さくなりません．

DELETEコマンドの働きは，レコードにデリート・マークを付けることであって，ファイル上からレコードを削除してしまうことではないからです．

物理的な削除は，PACKコマンドで行ないます．このコマンドを実行することで，デリート・マークの付けられたレコードは完全に消去され，その分だけファイルのサイズが小さくなります．

ただ，このコマンドの実行には多少時間がかかるので，DELETEコマンドを実行するたびにPACKしていたのでは非能率的です．

このプログラムでも，デリート・マークを付ける処理は，修正処理(RE__DATA.PRG)中で行ない，PACKの処理は，インデックス処理(RE__INDEX.PRG)の中で行なっています．

んで…．P.S.2 CAT'Sさんへ．私も福岡市南区から筑紫郡那珂川町に引っ越して(5年前)，はじめはまいったけど，住めば都ですよ．がんばりましょう．
(プリンタとFM音源もほしいJR-100USER有無重)

こうすることにより，数件のデータを削除する場合でも，1件のデータを削除する場合と比べそれほど時間がかからなくてすみます．

また，必要ならば，修正処理で削除したレコードを**RECALL**コマンドによって復活できます．ただし，これは**PACK**する前でなくてはなりません．

ところで，「インデックス」などという名前が付いている以上，このサブルーチンの主な目的はインデックス・ファイルに関することです．

dBASEIIIを使っている方なら，すでに良く知っていると思いますが，インデックス・ファイルというのは実にあっけなく壊れます．プログラムがどうも正常に作動しないと思ったらインデックス・ファイルが壊れていた，ということはよくある話です．

もっとも，〝壊れた〟と言ってもたいていの場合はデータベース・ファイルとインデックス・ファイルが合致しなくなった，というだけの話です．この場合，新たにインデックス・ファイルを作らなくても，**REINDEX**コマンドでインデックス・ファイルを更新すれば問題ありません．

プログラムを見ればわかるように，このサブルーチンでは，**REINDEX**と**PACK**をしているだけです．

単純で，しかも滅多に実行しないサブルーチンですが，このようなファイル・メンテナンスに関する処理は，どうしても必要だと言えます．

各種設定

ここで言う「各種設定」とは，このプログラムの各種のパラメータを設定，または変更する処理のことです．

掲載されているプログラムでは，3つのことをユーザーが設定できるようになっています．

まず，入力の際にシステムの日付を西暦で表示するか，それとも和暦で表示するかの設定があります．

具体的には，DAという名の変数を〝西暦〟とするか〝和暦〟とするかの切り替えです．この変数は，IN__DATA.PRGの「変数の定義」の最初の方で，X__NENを定義するときに参照され，「年」の項目を西暦にするか和暦にするかを決定します．

2つ目に，データ入力のときの初期データの設定があります．

初期データというのは，データ入力の際にあらかじめ入力される内容のことです．これによって，各レコードに共通のデータをいちいち入力する手間が省けます．

たとえば，Aさんの結婚記念パーティで知り合った人たちのデータを入力するとします．その場合，「メモ」の項目

図7 設定

```
RECORD[      ]【 設 定 】                    年      月      日
┌────────────────────┬──────────────────────┐
│フリガナ│            │        〒            │
│名  前  │            │住  所 │              │
├────────────────────┤       │              │
│電話番号│            │       │              │
├────────────────────┴──────────────────────┤
│メ    モ│                                  │
└───────────────────────────────────────────┘
┌ メインメニュー [5] ─────────────────────────┐
│┌ サブメニュー [ ] ─────────────────────────┐
││【1】 西暦と和暦の切替。  【3】項目見出しの設定。 │
││【2】 初期データの設定。  【.】メインメニューへ。 │
└└───────────────────────────────────────────┘
```

フライパンに
油をひいて…

の初期設定を〝Aさんのパーティで会う〟としておけば，入力の際には自動的に，「メモ」の項目にこの内容が登録されるので，いちいちこれをタイプする必要はありません．

初期設定のデータはフィールド名の頭に〝S__〟を付けた名前の変数（NAMAEならば，S__NAMAE）に格納され，入力の度毎に参照されます．

そして3つ目に，項目見出しの設定があります．

これによって，〝フリガナ〟や〝名前〟といった項目名を自分の好きな項目名に変更できます．

項目名を変更すれば，このプログラムを住所録以外の目的に使うこともできます．たとえば，〝名前〟の項目を〝社名〟に変更するだけでもまったく違った物になります．

これらのパラメータは，メモリ・ファイルFIRST__V.MEMに記録され，プログラム起動時に参照されるので，一度電源を切った後でも設定は保持されます．

プログラミング・テクニック

さて，掲載のプログラムに関する説明は以上です．全体に言葉が足りないという気がしますが，とりあえずリストを入力して走らせてみてください．リストと実際の動作を見比べれば，自然にdBASEIIIのプログラミング・スタイルも見えてきます．

あとは，とにかく経験です．などと言うと無責任のそしりを受けそうなので，以下に有用と思われるプログラミング・テクニックをいくつか紹介します．

ウエイト

プログラム実行中に，ちょっとした待ち時間が欲しいときがあります．そんなときは，**DO WHILE～ENDDO**を使ってループを巡らせるのが一般的ですが，もっと簡単な方法があります．

それはベルを鳴らすことです．たいていのマシンはキャラクタ・コードの7がベルに割り当てられています．そこで，しばらくプログラムを止めておきたい部分に？？**CHR**（7）を何行か挿入しておきます．これで，ベルが鳴っている何秒かの間，ウェイトをかけられます．

この方法はコンピュータを操作している人間の注意を引きたいときに有効です．メッセージの表示などに使うとよいでしょう．

また，**WAIT**コマンドを使えば，キー入力があるまでの間だけウェイトをかけられます．場合によって使い分けてください．

疑似配列

dBASEIIIには配列変数がありません．BASICなどの経験者の方は，この点でずいぶんはがゆい思いをしていると思います．

疑似的に配列を利用するには，いくつかの方法が考えられます．ただ，dBASEIIIでは一度に扱える変数の数が256個に制限されているため，メモリ変数を使った方法では，多くの要素を持つ配列には対応できません．そこでdBASEIIIならではの方法を採ることにします．

ご承知のように，dBASEIIIでは一度に10個までのデータ

ベース・ファイルをオープンできます．と言っても10個ものファイルを使う場合は稀ですから，いくつかのエリアは空いているはずです．そのうちのどこかに，データベース・ファイルをオープンして，配列用に使います．

2次元配列の場合は少々厄介ですが，一次元配列ならば話は簡単です．

まず，配列用のデータベース・ファイルの構造を決めます．ここでは仮に「VAL」という名の文字型フィールドを持たせることにします．もちろん，数値型の配列を利用したい場合には数値型のフィールドを用意しなくてはなりません．

そして，そのファイルをオープンして，**APPEND BLANK**で，必要な数だけのレコードを追加します．これが配列の宣言に当たります．

要素の指定はレコード・ポインタで行ないます．たとえば，**VAL(5)**に当たる内容を参照したいときは，レコード・ポインタを5にして（**GOTO 5**として）**VAL**を参照すればよいわけです．また，**VAL(3)**に値を格納する場合ならば，レコード・ポインタを3にして**REPLACE**コマンドを使って書き込みます．

この方法は，ディスクへのアクセスが頻繁になることが難ですが，割と良い方法だと思っています．

エスケープ・シーケンス，コントロール・コード

エスケープ・シーケンスとは，エスケープ（キャラクタ・コード27）で始まる一連のコードのことです．これをDOSに送ることで，dBASEIIIからは直接コントロールできないようないろいろな処理ができます．たとえば，カーソルを消したり，テキスト画面のスクロール範囲を設定したり，などです．

ただ，同じMS-DOSでも，FM-16βとB16，それにPC-9801では，それぞれのコードが違っているため，ここでは例をあげることはできません．具体的なコードについては，DOSのマニュアルを参照してください．

dBASEIIIからエスケープ・シーケンスを利用するには，

```
?? CHR(27)+ "[41m"
```

のようにします．**CHR(27)**はエスケープ，その後の文字列はそれぞれのコードです．アルファベットの大文字と小文字は区別されるので，マニュアルに記載されているとおりのコードを使ってください．

同じ要領で，プリンタをコントロールするコードもあります．プリンタのマニュアルに，コントロール・コードとして説明されているのがそれです．

このコードをプリンタに送って，改行幅を変えたり，字体を変更したりできます．

このコードもプリンタによって違うので，マニュアルでよく確かめてから使ってください．

なお，プリンタにコントロール・コードを送る場合は，

```
SET PRINT ON
```

に設定しておく必要があります．

デバッグ

言うまでもないことですが，どんなに良いコンセプトを持つプログラムでも，バグがあったのでは台なしです．良く言われることですが，プログラミングをする際に最も重要なのがバグ取り，つまりデバッグです．dBASEIIIでは，この作業を援助するために，いくつかの機能が用意されています．以下，簡単に紹介します．

まず，**SET ECHO ON**，これは，現在実行中のコマンドを表示するものです．このとき，**SET DEBUG**がOFFに設定されていれば出力は画面に，ONに設定されていればプリンタに送られます．プログラムの流れを追いたい場合に便利です．

ステップ動作をさせたい場合は，**SET STEP ON**に設定すれば，プログラムを1行毎にチェックしながら実行できます．

また，ある時点でプログラムを停止して変数の値などを確認したい場合は，停止したい位置に**SUSPEND**コマンドを入れておきます．これならば，プライベート変数の値も調べられます．停止した位置からプログラムを再実行させるコマンドは，**RESUME**です．

また，デバッグの際には**SET TALK ON**に設定しておくのも有効な手段です．

とにかく，最初に作ったプログラムには，必ずどこかにバグがあると言って間違いありません．エラーが出なかったからといって安心しないで，もう一度プログラムを見直すことをお勧めします．エラーにならないバグの方が始末が悪いのですから．

*　　*　　*

dBASEIIIのプログラミングについてひととおり説明してきましたが，いかがでしたでしょうか．あれもこれもと欲張ったせいで，結局は散文的な説明に終始してしまった感がありますが，dBASEIIIを使ってかなり複雑な処理ができることがおわかりいただけたでしょうか．

dBASEIIIやLotus 1-2-3などプログラムやマクロ・ライブラリを使ったビジネス・プログラム，ホーム・アプリケーションを募集しています．実際に役立てているプログラムやテクニックなどありましたらお送りください．

また，プログラム・コンテストのビジネス部門での応募も可能です．

参考文献

日本語dBASEIII　ユーザーズ・マニュアル



●CAT'S（福岡県）

▶'87年4月号　乱筆失礼　否尾哀雄さん．パソコンの長所は確かにいろんな事のできる柔軟性にあります．しかし，だからといっていろいろなことに使わなければ，パソコンがかわいそうだというのは，いかがなものでしょうか．パソコンの柔軟性は，パソコンでなくてはできないことをするためにあるのであって，ワープロやシンセなどいろんな物の代用品として使われる方がよっぽどかわいそうです（目的もなしに買ってファミコンの代わりにしてる奴は論外として）．そう思ってボクはワープロを買ったのですが….　（ワープロ文でゴメン）

リスト1 START. PRG

```
*------------------------------------------------------------------------
*  【簡易住所録－変数初期設定プログラム】        [ START   .PRG ]  1987  T.SATO
*------------------------------------------------------------------------

CLEAR ALL

T1 = "ﾌﾘｶﾞﾅ "
T2 = SPACE(6)
T3 = "名  前"
T4 = "電話番号"
T5 = SPACE(8)
T6 = "メ   モ"     初期データの設定
T7 = SPACE(8)
T8 = SPACE(6)
T9 = SPACE(6)
TA = "住  所"
TB = SPACE(6)
TC = SPACE(6)

DA = "和暦"          && 和暦の場合は "和暦"

S_DR = "A:"          && ドライブの指定

S_FURIGANA = SPACE(16)
S_NAMAE    = SPACE(16)
S_DENWA    = SPACE(14)
S_YUUBIN   = SPACE(12)
S_JYUUSYO1 = SPACE(20)
S_JYUUSYO2 = SPACE(20)    初期データの設定
S_JYUUSYO3 = SPACE(20)
S_MEMO1    = SPACE(44)
S_MEMO2    = SPACE(44)
S_MEMO3    = SPACE(44)

SAVE TO FIRST_V                     ←メモリ・ファイルへの記録
```

リスト2 MAIN. PRG

```
*------------------------------------------------------------------------
*  【簡易住所録－メインプログラム】           [ MAIN   `.PRG ]  1987  T.SATO
*------------------------------------------------------------------------

*-------------------------------------------------------------[ＳＥＴ指令]
SET TALK       OFF ←コマンド実行結果の非表示設定
SET INTENSITY  OFF ←フルスクリーン時の表示属性を標準に設定
SET SAFETY     OFF ←存在するファイルへの上書きをする際に確認を行なわない
SET DELETED    ON  ←デリート・マークの付いたレコードを処理対象としない

SET PROCEDURE TO  P_ADD.PRG ←プロシジャ・ファイルの使用宣言

*-------------------------------------------------------------[各種設定]
RESTORE FROM FIRST_V ←メモリ・ファイルからの変数読み込み

*-------------------------------------------------------[ファイルオープン]
USE ADD_MAIN INDEX ADD_NDX ←データベース・ファイルとインデックス・ファイルのオープン
*-------------------------------------------------------[メインルーチン]
CLEAR ←画面の消去

DO WHILE .T. ←繰り返しの始まり

   DO P_M_SCR ←サブルーチンの実行
   DO P_M_M

   SELECTION=" " ←変数への代入
   @ 14,28 GET SELECTION ←SELECTIONという変数を編集する位置の指定(フィールドの設定)
   READ
   CLEAR GETS ←フィールドの解除

   DO CASE
      CASE TRIM(LTRIM(SELECTION))="1" .OR. SELECTION="１"
           DO IN_DATA

      CASE TRIM(LTRIM(SELECTION))="2" .OR. SELECTION="２"
           DO RE_DATA

      CASE TRIM(LTRIM(SELECTION))="3" .OR. SELECTION="３"      サブルーチンへの分岐
           DO SE_DATA

      CASE TRIM(LTRIM(SELECTION))="4" .OR. SELECTION="４"
           DO RE_INDEX

      CASE TRIM(LTRIM(SELECTION))="5" .OR. SELECTION="５"
           DO SET_ENV

      CASE TRIM(LTRIM(SELECTION))="." .OR. SELECTION="．"      プログラムの終了処理
           CLEAR ←画面消去
           SET PROCEDURE TO ←プロシジャ・ファイルの使用休止宣言
           RETURN ←呼び出し側への復帰

      OTHERWISE
           ?? CHR(7)
           ?? CHR(7)   入力ミスの警告ベルを鳴らす
           ?? CHR(7)
   ENDCASE
ENDDO .T. ←繰り返しの終点
```

リスト3 RE＿DATA. PRG

```
*------------------------------------------------------------------------
*  【簡易住所録－データ修正サブルーチン】    /[ RE_DATA .PRG ]  1987  T.SATO
*------------------------------------------------------------------------

*-------------------------------------------------------[サブメニューの表示]
DO P_S_M_1
SET COLOR TO RG
@  2,23 SAY "【  修  正  】"
@ 15,12 SAY "  サブメニュー [   ]  "
@ 17,14 SAY "【＋】 次のデータの表示。  【－】 前のデータの表示。"
@ 19,14 SAY "【＝】 フリガナ検索する。  【／】 データを修正する。"
@ 21,14 SAY "【＊】 データを削除する。  【．】 メインメニューへ。"

*-------------------------------------------------------[処理の選択と実行]
GOTO TOP
DO WHILE .T.

   DO P_DATA

   SET COLOR TO RG
   SELECTION = "  "
   @ 15,29 GET SELECTION
   READ
   CLEAR GET

   DO CASE
   *---------------------------------------------------[次のレコードへ]
   CASE SELECTION="+" .OR. SELECTION="＋"
        IF .NOT.EOF()
           SKIP
        ENDIF

   *---------------------------------------------------[前のレコードへ]
   CASE SELECTION="-" .OR. SELECTION="－"
        IF .NOT.BOF()
           SKIP -1
        ENDIF

   *---------------------------------------------------[データの削除]
   CASE SELECTION="*" .OR. SELECTION="＊"
        DELETE
        SKIP

   *---------------------------------------------------[メインメニューへ]
   CASE SELECTION="." .OR. SELECTION="．"
        RETURN

   *---------------------------------------------------[データの修正]
   CASE SELECTION="/" .OR. SELECTION="／"
        SET COLOR TO RGB
        X_NEN      = NEN
        X_TUKI     = TUKI
        X_HI       = HI
        X_FURIGANA = FURIGANA
        X_NAMAE    = NAMAE
        X_DENWA    = DENWA
        X_YUUBIN   = YUUBIN         編集用の変数にフィールドから内容をコピー
        X_JYUUSYO1 = JYUUSYO1
        X_JYUUSYO2 = JYUUSYO2
        X_JYUUSYO3 = JYUUSYO3
        X_MEMO1    = MEMO1
        X_MEMO2    = MEMO2
        X_MEMO3    = MEMO3

        @  2,38 GET X_NEN
        @  2,50 GET X_TUKI           修正内容の入力
        @  2,58 GET X_HI
        @  4,19 GET X_FURIGANA
        @  6,19 GET X_NAMAE
        @  8,21 GET X_DENWA
        @  4,48 GET X_YUUBIN
        @  6,45 GET X_JYUUSYO1       修正内容の入力
        @  7,45 GET X_JYUUSYO2
        @  8,45 GET X_JYUUSYO3
        @ 10,21 GET X_MEMO1
        @ 11,21 GET X_MEMO2
        @ 12,21 GET X_MEMO3

        READ
        CLEAR GET

        REPLACE NEN      WITH X_NEN
        REPLACE TUKI     WITH X_TUKI
        REPLACE HI       WITH X_HI
        REPLACE FURIGANA WITH X_FURIGANA
        REPLACE NAMAE    WITH X_NAMAE
        REPLACE DENWA    WITH X_DENWA     修正したデータの書き込み
        REPLACE YUUBIN   WITH X_YUUBIN
        REPLACE JYUUSYO1 WITH X_JYUUSYO1
        REPLACE JYUUSYO2 WITH X_JYUUSYO2
        REPLACE JYUUSYO3 WITH X_JYUUSYO3
        REPLACE MEMO1    WITH X_MEMO1
        REPLACE MEMO2    WITH X_MEMO2
        REPLACE MEMO3    WITH X_MEMO3

   *---------------------------------------------------[フリガナによる検索]
   CASE SELECTION="=" .OR. SELECTION="＝"
        SET COLOR TO RG
        @  2,38 SAY SPACE( 8)
        @  2,50 SAY SPACE( 4)
        @  2,58 SAY SPACE( 4)
        @  4,19 SAY SPACE(16)
        @  6,19 SAY "検索データは ？ "
        @  8,21 SAY SPACE(14)      画面上のデータの消去とメッセージの表示
        @  4,48 SAY SPACE(12)
        @  6,45 SAY SPACE(20)
        @  7,45 SAY SPACE(20)
        @  8,45 SAY SPACE(20)
        @ 10,21 SAY SPACE(44)
        @ 11,21 SAY SPACE(44)
        @ 12,21 SAY SPACE(44)

        X_FURIGANA = SPACE(16)
        @ 4,19 GET X_FURIGANA         検索するフリガナの入力
        READ
        CLEAR GET
        X_FURIGANA = TRIM(X_FURIGANA)  ←入力内容の先頭のスペースを除去
        SEEK X_FURIGANA                ←検索
                                       ←ファイルの最終
        IF EOF()
           SET COLOR TO R
           @  4,19 SAY "見つかりません！"
           GOTO TOP                          データが見つからない場合
           ?? CHR(7) + CHR(7) + CHR(7)
           ?? CHR(7) + CHR(7) + CHR(7)
           ?? CHR(7) + CHR(7) + CHR(7)
        ENDIF

   *---------------------------------------------------[選択が無効だった場合]
   OTHERWISE
        ?? CHR(7)
        ?? CHR(7)          入力チェック
        ?? CHR(7)
   ENDCASE

ENDDO .T.
```

青菜の茎の方を先に入れる

リスト4 SE_LIST.PRG

```
*----------------------------------------------------------------------
*  簡易住所録プログラム条件検索サブルーチン  [ SE_LIST.PRG ]    T.SATO
*----------------------------------------------------------------------

*------------------------------------[インデックスファイルのクローズ]
SET INDEX TO

SET COLOR TO R*
@ 17,12 SAY SPACE(50)
@ 17,23 SAY " 現  在  検  索  中  で  す 。"
@ 19,12 SAY SPACE(50)
@ 20,23 SAY "し ば ら く お 待 ち 下 さ い 。"
@ 21,12 SAY SPACE(50)

*-------------------------------------------------------[検索条件の判断]
J1 = IIF(X_NEN     =SPACE( 8),"NEN"     ,"X_NEN")
J2 = IIF(X_TUKI    =SPACE( 4),"TUKI"    ,"X_TUKI")
J3 = IIF(X_HI      =SPACE( 4),"HI"      ,"X_HI")
J4 = IIF(X_FURIGANA=SPACE(16),"FURIGANA","X_FURIGANA")
J5 = IIF(X_NAMAE   =SPACE(16),"NAMAE"   ,"X_NAMAE")
J6 = IIF(X_DENWA   =SPACE(14),"DENWA"   ,"X_DENWA")
J7 = IIF(X_YUUBIN  =SPACE(12),"YUUBIN"  ,"X_YUUBIN")
J8 = IIF(X_JYUUSYO1=SPACE(20),"JYUUSYO1","X_JYUUSYO1")
J9 = IIF(X_JYUUSYO2=SPACE(20),"JYUUSYO2","X_JYUUSYO2")
JA = IIF(X_JYUUSYO3=SPACE(20),"JYUUSYO3","X_JYUUSYO3")
JB = IIF(X_MEMO1   =SPACE(44),"MEMO1"   ,"X_MEMO1")
JC = IIF(X_MEMO2   =SPACE(44),"MEMO2"   ,"X_MEMO2")
JD = IIF(X_MEMO3   =SPACE(44),"MEMO3"   ,"X_MEMO3")

X_NEN     =TRIM(X_NEN)
X_TUKI    =TRIM(X_TUKI)
X_HI      =TRIM(X_HI)
X_FURIGANA=TRIM(X_FURIGANA)
X_NAMAE   =TRIM(X_NAMAE)
X_DENWA   =TRIM(X_DENWA)
X_YUUBIN  =TRIM(X_YUUBIN)
X_JYUUSYO1=TRIM(X_JYUUSYO1)
X_JYUUSYO2=TRIM(X_JYUUSYO2)
X_JYUUSYO3=TRIM(X_JYUUSYO3)
X_MEMO1   =TRIM(X_MEMO1)
X_MEMO2   =TRIM(X_MEMO2)
X_MEMO3   =TRIM(X_MEMO3)

JYOUKEN =            J1+"$NEN.AND."      +J2+"$TUKI.AND."         ┐
JYOUKEN = JYOUKEN + J3+"$HI.AND."       +J4+"$FURIGANA.AND."     │
JYOUKEN = JYOUKEN + J5+"$NAMAE.AND."    +J6+"$DENWA.AND."        │
JYOUKEN = JYOUKEN + J7+"$YUUBIN.AND."   +J8+"$JYUUSYO1.AND."     │検索条件の作成
JYOUKEN = JYOUKEN + J9+"$JYUUSYO2.AND."+JA+"$JYUUSYO3.AND."     │
JYOUKEN = JYOUKEN + JB+"$MEMO1.AND."    +JC+"$MEMO2.AND."        ┘
JYOUKEN = JYOUKEN + JD+"$MEMO3"

LOCATE FOR &JYOUKEN                      ←検索

IF EOF()
   SET COLOR TO R                                                         ┐
   @ 17,12 SAY SPACE(50)                                                  │
   @ 20,12 SAY SPACE(50)                                                  │
   @ 18,16 SAY " 該 当 す る デ ー タ は 在 り ま せ ん 。"  │条件に概当する
   ?? CHR(7) + CHR(7) + CHR(7)                                            │
   ?? CHR(7) + CHR(7) + CHR(7)
   ?? CHR(7) + CHR(7) + CHR(7)
   SET INDEX TO ADD_NDX
   RETURN
ENDIF

@ 17,12 SAY SPACE(50)
@ 20,12 SAY SPACE(50)

DO WHILE .NOT.EOF()
   DO P_DATA
   SET COLOR TO R
   @ 17,18 SAY " 次 の デ ー タ を 検 索 し ま す か ? "
   @ 19,18 SAY "   Y : 検索する。   N : メニューへ戻る。 "
   @ 21,18 SAY "              [   ]                 "

   DO WHILE .T.
      SELECTION = "  "
      @ 21,35 GET SELECTION
      READ
      CLEAR GETS

      DO CASE
         CASE UPPER(SELECTION)="Y" .OR. SELECTION="Ｙ"
              EXIT
         CASE UPPER(SELECTION)="N" .OR. SELECTION="Ｎ"
              SET INDEX TO ADD_NDX
              RETURN
      ENDCASE
   ENDDO .T.
   CONTINUE
ENDDO .NOT.EOF()

SET COLOR TO RGB
@ 17,12 SAY SPACE(50)
@ 19,12 SAY SPACE(50)
@ 21,12 SAY SPACE(50)
@ 17,19 SAY " 該 当 す る デ ー タ は 以 上 で す 。"
@ 20,19 SAY "   何 か キ ー を 押 し て 下 さ い 。"
WAIT ""                                                      ←キー入力待ち
SET INDEX TO AD_NDX                                          ←インテックス・ファイルの指定
RETURN
```

リスト5 SET.EW. PRG

```
*----------------------------------------------------------------------
*  【簡易住所録－各種設定サブルーチン】       [ SET_ENV .PRG ]  1987  T.SATO
*----------------------------------------------------------------------

*---------------------------------------------------------[サブメニューの表示]
DO P_S_M_1
SET COLOR TO RG
@ 15,12 SAY "  ･サブメニュー [   ]  "
@ 17,14 SAY "【1】 西暦と和暦の切替。   【3】項目見出しの設定。"
@ 20,14 SAY "【2】 初期データの設定。   【.】メインメニューへ。"
@  2,23 SAY "【  設  定  】"

*----------------------------------------------------------------[処理の選択]
DO WHILE .T.
   SET COLOR TO RGB
   SELECTION = "  "
   @ 15,29 GET SELECTION
   READ

   DO CASE
      *-----------------------------------------------------------[日付の設定]
      CASE TRIM(LTRIM(SELECTION))="1" .OR. SELECTION="１"
           DA = IIF(DA="西暦","和暦","西暦") ←西暦，和暦の切り替え

      *------------------------------------------------------[初期データの設定]
      CASE TRIM(LTRIM(SELECTION))="2" .OR. SELECTION="２"
           SET COLOR TO RGB
           @  4,19 GET S_FURIGANA
           @  6,19 GET S_NAMAE
           @  8,21 GET S_DENWA
           @  4,48 GET S_YUUBIN
           @  6,45 GET S_JYUUSYO1
           @  7,45 GET S_JYUUSYO2
           @  8,45 GET S_JYUUSYO3
           @ 10,21 GET S_MEMO1
           @ 11,21 GET S_MEMO2
           @ 12,21 GET S_MEMO3
           READ
           CLEAR GETS
           SAVE TO FIRST_V        ←メモリ・ファイルへの記録
           DO P_M_SCR

      *---------------------------------------------------------[項目名の設定]
      CASE TRIM(LTRIM(SELECTION))="3" .OR. SELECTION="３"
           SET COLOR TO RGB
           @  4,11 GET T1
           @  5,11 GET T2
           @  6,11 GET T3
           @  8,11 GET T4
           @ 10,11 GET T5
           @ 11,11 GET T6
           @ 12,11 GET T7
           @  4,37 GET T8
           @  5,37 GET T9
           @  6,37 GET TA
           @  7,37 GET TB
           @  8,37 GET TC
           READ
           CLEAR GETS
           SAVE TO FIRST_V
           DO P_M_SCR

      CASE TRIM(LTRIM(SELECTION))="." .OR. SELECTION="．"
           RETURN

      OTHERWISE
           ?? CHR(7)
           ?? CHR(7)
           ?? CHR(7)
   ENDCASE

ENDDO .T.
```

リスト6 RE_INDEX.PRG

```
*----------------------------------------------------------------------
*  【簡易住所録－メンテナンスサブルーチン】   [ RE_INDEX.PRG ]  1987  T.SATO
*----------------------------------------------------------------------

*---------------------------------------------------------[サブメニューの表示]
DO P_S_M_1
SET COLOR TO R*
@ 17,20 SAY "現在インデックスファイルを修正中です。"
@ 20,20 SAY "  し ば ら く お 待 ち 下 さ い 。  "

*----------------------------------------------[インデックスファイルの再構築]
REINDEX

*----------------------------------------------[デリートされたレコードの削除]
PACK

RETURN
```

リスト7 SE_DATA.PRG

```
*----------------------------------------------------------------------
*  【簡易住所録－条件検索サブルーチン】       [ SE_DATA .PRG ]  1987  T.SATO
*----------------------------------------------------------------------

*-----------------------------------------------------------[サブメニュー表示]
DO P_S_M_1
SET COLOR TO RG                        ←色設定（黄色のブリンク）
@  2,23 SAY "【  検  索  】"

*--------------------------------------------------------------[変数の準備]
SET COLOR TO RG*
@ 17,15 SAY "検  索  条  件  を  入  力  し  て  下  さ  い 。"
SET COLOR TO R
@ 19,15 SAY "入力された全ての条件を満たすデータを検索します 。"

X_NEN       = SPACE( 8)    ┐
X_TUKI      = SPACE( 4)    │変数のクリア（初期化）
X_HI        = SPACE( 4)    │
X_FURIGANA  = SPACE(16)    │
X_NAMAE     = SPACE(16)    │
X_DENWA     = SPACE(14)    │
X_YUUBIN    = SPACE(12)    │変数のクリア（初期化）
X_JYUUSYO1  = SPACE(20)    │
X_JYUUSYO2  = SPACE(20)    │
X_JYUUSYO3  = SPACE(20)    │
X_MEMO1     = SPACE(44)    │
X_MEMO2     = SPACE(44)    │
X_MEMO3     = SPACE(44)    ┘

*--------------------------------------------------------[検索条件の入力]
DO WHILE .T.
   SET COLOR TO RGB
   @  2,38 GET X_NEN           ┐
   @  2,50 GET X_TUKI          │
   @  2,58 GET X_HI            │検索条件の入力
   @  4,19 GET X_FURIGANA      │
```

I/Oプラザ

▶いや～ほんとに私は悲しい！ 3月31日で，FM群馬の「サウンドブレイク」が終わってしまったのです（聞いてた人いるかなぁ…），とってもいい番組だったのに…，新井先生の不気味な笑い方も好きだったし，ひろちゃんのかわいい声もよかったのに…，それに私は4回ハガキを読まれた！（ボツにされたヤツもかなりあるはずだが）ナターシャさん，リスナーであった（はずの）くさりまくろさばお君によろしく，P.S.

リスト7 SE_DATA.PRG

```
   @  6,19 GET X_NAMAE        ┐
   @  8,21 GET X_DENWA        │
   @  4,48 GET X_YUUBIN       │
   @  6,45 GET X_JYUUSYO1     │検索条件の入力
   @  7,45 GET X_JYUUSYO2     │
   @  8,45 GET X_JYUUSYO3     │
   @ 10,21 GET X_MEMO1        │
   @ 11,21 GET X_MEMO2        │
   @ 12,21 GET X_MEMO3        ┘
   READ
   CLEAR GETS

   SET COLOR TO R
   @ 17,14 SAY "  検  索  を  始  め  ま  す  か  ？    "┐
   @ 19,14 SAY "  Y：検索開始  N：条件変更  .：メニューへ  "│検索するか
   @ 21,14 SAY "                [  ]                  "┘どうかの確認

   DO WHILE .T.
      SELECTION = "  "
      @ 21,35 GET SELECTION
      READ

      DO CASE
         CASE UPPER(SELECTION)="Y" .OR. SELECTION="Ｙ"   ←検索用サブルーチンの実行
              DO SE_LIST
              RETURN

         CASE UPPER(SELECTION)="N" .OR. SELECTION="Ｎ"
              EXIT
         CASE       SELECTION ="." .OR. SELECTION="．"
              RETURN
     ENDCASE
   ENDDO .T.

ENDDO .T.
```

リスト8 IN_DATA.PRG

```
*-------------------------------------------------------------------------
*  【簡易住所録－データ入力サブルーチン】      [ IN_DATA .PRG ]  1987  T.SATO
*-------------------------------------------------------------------------

*---------------------------------------------------------[サブメニューの表示]
DO P_S_M_1          ←サブルーチンの実行
SET COLOR TO RG               ←色設定（黄色）
@  2,23 SAY "【  入  力  】"  ←タイトルの表示

*-----------------------------------------------------------[レコード数の表示]
SET COLOR TO RGB
@  2,17 SAY RECCOUNT()+1 PICTURE "99999"

*---------------------------------------------------------------[変数の定義]
IF DA="西暦"
   X_NEN = "１９"                                                               ┐
   X_NEN = X_NEN+CHR(130)+CHR(INT((YEAR(DATE())-1900)/10)+79)+CHR(130)        │西暦
   X_NEN = X_NEN+CHR(YEAR(DATE())-INT(YEAR(DATE())/10)*10+79)                 ┘
ELSE
   X_NEN = "昭和"                                                               ┐
   X_NEN = X_NEN+CHR(130)+CHR(INT((YEAR(DATE())-1925)/10)+79)+CHR(130)        │和暦
   X_NEN = X_NEN+CHR(YEAR(DATE())-1925-INT((YEAR(DATE())-1925)/10)*10+79)     ┘
ENDIF

IF MONTH(DATE()) < 10          ←システムの月が１桁のとき                          ┐
   X_TUKI = " "+CHR(130)+CHR(MONTH(DATE())+79)+" "                             │月の文
ELSE                                                                          │字列作
   X_TUKI = "１"+CHR(130)+CHR(MONTH(DATE())-INT(MONTH(DATE())/10)*10+79)       │成
ENDIF                                                                         ┘

IF DAY(DATE()) < 10            ←システムの日が１桁のとき                          ┐
   X_HI = " "+CHR(130)+CHR(DAY(DATE())+79)+" "                                 │
ELSE                                                                          │日の文字列作成
   X_HI = CHR(130)+CHR(INT(DAY(DATE())/10)+79)+CHR(130)                       │
   X_HI = X_HI+CHR(DAY(DATE())-INT(DAY(DATE())/10)*10+79)                     ┘
ENDIF

X_FURIGANA = S_FURIGANA   ┐
X_NAMAE    = S_NAMAE      │
X_DENWA    = S_DENWA      │
X_YUUBIN   = S_YUUBIN     │
X_JYUUSYO1 = S_JYUUSYO1   │初期データの登録
X_JYUUSYO2 = S_JYUUSYO2   │
X_JYUUSYO3 = S_JYUUSYO3   │
X_MEMO1    = S_MEMO1      │
X_MEMO2    = S_MEMO2      │
X_MEMO3    = S_MEMO3      ┘

*---------------------------------------------------------------[データ入力]
DO WHILE .T.
   SET COLOR TO RGB
   @  2,17 SAY RECCOUNT()+1 PICTURE "99999"
   DO P_DATA_X
   SET COLOR TO RG*
   @ 18,15 SAY "各 項 目 に デ ー タ を 入 力 し て 下 さ い 。"

   SET COLOR TO R
   @ 20,19 SAY ""．"を入力するとメニューへ戻ります。"
   SET COLOR TO RGB
   @  2,38 GET X_NEN     ┐
   READ                 │年の入力
   CLEAR GETS           ┘
   @ 20,16 SAY SPACE(44) ←メッセージ消去

   IF TRIM(LTRIM(X_NEN))="." .OR. TRIM(LTRIM(X_NEN))="．"   ┐年の項目に
      RETURN                                                 │ピリオドを入力した
   ENDIF                                                     ┘場合

   @  2,50 GET X_TUKI         ┐
   @  2,58 GET X_HI           │
   @  4,19 GET X_FURIGANA     │
   @  6,19 GET X_NAMAE        │
   @  8,21 GET X_DENWA        │
   @  4,48 GET X_YUUBIN       │各項目の編集位置の指定
   @  6,45 GET X_JYUUSYO1     │
   @  7,45 GET X_JYUUSYO2     │
   @  8,45 GET X_JYUUSYO3     │
   @ 10,21 GET X_MEMO1        │
   @ 11,21 GET X_MEMO2        │
   @ 12,21 GET X_MEMO3        ┘
   READ                       ←変数の編集
   CLEAR GETS

   SET COLOR TO R
   @ 18,15 SAY "こ の デ ー タ を 登 録 し ま す か ？（Ｙ／Ｎ）"
   @ 20,15 SAY "                  [  ]"

   DO WHILE .T.
      SELECTION = "  "          ┐
      @ 20,35 GET SELECTION     │データ・ベースに登録するかの確認
      READ                      ┘

      DO CASE
         CASE UPPER(SELECTION)="Y" .OR. SELECTION="Ｙ"
              APPEND BLANK                              ←空白レコードの追加
              REPLACE NEN      WITH X_NEN               ┐
              REPLACE TUKI     WITH X_TUKI              │
              REPLACE HI       WITH X_HI                │
              REPLACE FURIGANA WITH X_FURIGANA          │
              REPLACE NAMAE    WITH X_NAMAE             │
              REPLACE DENWA    WITH X_DENWA             │
              REPLACE YUUBIN   WITH X_YUUBIN            │入力内容の書き込み
              REPLACE JYUUSYO1 WITH X_JYUUSYO1          │
              REPLACE JYUUSYO2 WITH X_JYUUSYO2          │
              REPLACE JYUUSYO3 WITH X_JYUUSYO3          │
              REPLACE MEMO1    WITH X_MEMO1             │
              REPLACE MEMO2    WITH X_MEMO2             │
              REPLACE MEMO3    WITH X_MEMO3             ┘
  （登録すると答えた場合）
              X_FURIGANA = S_FURIGANA                   ┐
              X_NAMAE    = S_NAMAE                      │
              X_DENWA    = S_DENWA                      │
              X_YUUBIN   = S_YUUBIN                     │
              X_JYUUSYO1 = S_JYUUSYO1                   │初期データの登録
              X_JYUUSYO2 = S_JYUUSYO2                   │
              X_JYUUSYO3 = S_JYUUSYO3                   │
              X_MEMO1    = S_MEMO1                      │
              X_MEMO2    = S_MEMO2                      │
              X_MEMO3    = S_MEMO3                      ┘
              EXIT

         CASE UPPER(SELECTION)="N" .OR. SELECTION="Ｎ"   ┐登録しないと答えた場合
              EXIT                                      ┘

      ENDCASE
   ENDDO .T.
ENDDO .T.
```

リスト9 P_ADD.PRG

```
*------------------------------------------------------------------
*  簡易住所録プログラムプロシージャファイル [ P_ADD.PRG ]  1987  T.SATO
*------------------------------------------------------------------

*--------------------------------------------------------[入力用画面表示]
PROCEDURE P_M_SCR                    ←プロシージャ名の宣言
 SET COLOR TO BG                     ←色設定（シアン）
 @  0, 2 SAY "ｄＢＡＳＥⅢ住所録"
 @  2, 9 SAY " RECORD[      ]                                 年      月      日 "
 @  3, 9 SAY "┌────┬──────────────┬────┬──────────────────┐"
 @  4, 9 SAY "│"+T1+"│              │"+T8+"│〒                │"
 @  5, 9 SAY "│"+T2+"│              │"+T9+"│                  │"
 @  6, 9 SAY "│"+T3+"│              │"+TA+"│                  │"
 @  7, 9 SAY "├────┴┬─────────────┤"+TB+"│                  │"
 @  8, 9 SAY "│" +T4+ "│             │"+TC+"│                  │"
 @  9, 9 SAY "├─────┼─────────────┴────┴──────────────────┤"
 @ 10, 9 SAY "│" +T5+ "│                                            │"
 @ 11, 9 SAY "│" +T6+ "│                                            │"
 @ 12, 9 SAY "│" +T7+ "│                                            │"
 @ 13, 9 SAY "└─────┴────────────────────────────────────────────┘"
RETURN

*----------------------------------------------[データベースレコード表示]
PROCEDURE P_DATA                          ←プロシージャ名の宣言
 SET COLOR TO RGB                         ←色設定（白）
 @  2,17 SAY RECNO() PICTURE "99999"     ┐
 @  2,38 SAY NEN                          │
 @  2,50 SAY TUKI                         │
 @  2,58 SAY HI                           │
 @  4,19 SAY FURIGANA                     │
 @  6,19 SAY NAMAE                        │
 @  8,21 SAY DENWA                        │
 @  4,48 SAY YUUBIN                       │フィールド変数，およびレコード・ポインタの表示
 @  6,45 SAY JYUUSYO1                     │
 @  7,45 SAY JYUUSYO2                     │
 @  8,45 SAY JYUUSYO3                     │
 @ 10,21 SAY MEMO1                        │
 @ 11,21 SAY MEMO2                        │
 @ 12,21 SAY MEMO3                        ┘
RETURN

*-----------------------------------------------[ＲＥＰＬＡＣＥ用変数表示]
PROCEDURE P_DATA_X                      ←プロシージャ名の宣言
 SET COLOR TO RGB                       ←色設定（白）
 @  2,38 SAY X_NEN
 @  2,50 SAY X_TUKI        ┐
 @  2,58 SAY X_HI          │
 @  4,19 SAY X_FURIGANA    │
 @  6,19 SAY X_NAMAE       │
 @  8,21 SAY X_DENWA       │
 @  4,48 SAY X_YUUBIN      │
 @  6,45 SAY X_JYUUSYO1    │入力用のメモリ変数の表示
 @  7,45 SAY X_JYUUSYO2    │
 @  8,45 SAY X_JYUUSYO3    │
 @ 10,21 SAY X_MEMO1       │
 @ 11,21 SAY X_MEMO2       │
 @ 12,21 SAY X_MEMO3       ┘
RETURN

*------------------------------------------------------[メインメニュー表示]
PROCEDURE P_M_M           ←プロシージャ名の宣言
 SET COLOR TO RG                     ←色の設定（黄）
 @ 14, 8 SAY "┌ メインメニュー[  ] ──────────────────┐"   ←スペース
 @ 15, 8 SAY "│                                        │ "    が必要
 @ 16, 8 SAY "│    【１】入   力      【４】インデックス   │ "
 @ 17, 8 SAY "│                                        │ "
 @ 18, 8 SAY "│    【２】修   正      【５】各 種 設 定   │ "
 @ 19, 8 SAY "│                                        │ "
 @ 20, 8 SAY "│    【３】検   索      【．】終       了   │ "
 @ 21, 8 SAY "└────────────────────────────────────────┘ "
 @ 22, 8 SAY "                                            "
RETURN

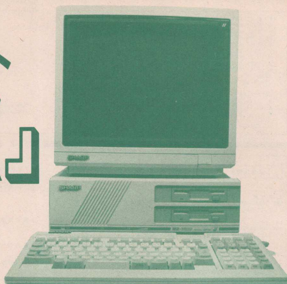
*----------------------------------------------------[サブメニュー枠線表示]
PROCEDURE P_S_M_1        ←プロシージャ名の宣言
 SET COLOR TO RG         ←色の設定（黄）
 @ 15,10 SAY "┌──────────────────────────────────────┐"
 @ 16,10 SAY "│                                      │"
 @ 17,10 SAY "│                                      │"
 @ 18,10 SAY "│                                      │"
 @ 19,10 SAY "│                                      │"
 @ 20,10 SAY "│                                      │"
 @ 21,10 SAY "│                                      │"
 @ 22,10 SAY "└──────────────────────────────────────┘"
RETURN
```

お～い，館林四中チューバα神尾！おまえがI/O読んでるってことはちゃ～んとお見通しじゃ！I/Oだけでなく「Oh！16」も読むよ～に．
（わっちゃん/JF1BQS）

ひといためし
たら葉の方も入れ

MZ-2861上で動く エミュレータ・ソフト 「MZEX」

●98用のソフト12本をチェック!



エミュレータ・ソフト「MZEX」を使えば98のソフトがMZ-2861上で動く――こう聞いてEPSON PC-286とは違った興味を持った読者も多いと思います.6月号ではMZ-2861のハードウェア,MS-DOS,書院$_{28}$を中心に紹介しましたが,今月はこのエミュレータ・ソフト「MZEX」を使って実際に98のソフトを実行してみました.

『ハードウェア・アーキテクチャの異なるマシンのソフトがほんとうに動くのか』,『始めからコンパチのハードを持っているのでは』と,いろいろ不明な点が多かったわけですが,6月号を見てもわかるとおり,ハードウェアはまったくの別物であり,98専用のソフトはそのままでは動作しません.

というわけで,『「MZEX」の実力はいかに』となるのですが,短期間でチェックしたため,すべての機能を実際に実行してみたわけではなく,『ある組み合わせでは動作するかもしれないし,最悪の場合は暴走する』ということも充分に考えられます.以下のレポートはこのことに充分注意して読んでください.

どの部分をエミュレーションするか

実際にプログラムを走らせる前に,「エミュレートしなければならない部分」について考えてみます.これにはMZ-2861とPC-9801のハードウェアとソフトウェアの違いを考えなければなりません.大きくはVRAMのアドレス,使っているLSI,I/Oポート,割り込みベクタなどで,まだこの他にもあるでしょう.

これらすべてをソフトウェアでエミュレートするのは荷が重く,実際には

●VRAMのアドレスはメモリウインドウ・レジスタを変更する.

●割り込みとI/Oへのアクセスには80286の持つ特性を活用する.

と考えられます.

これらにより,裏VRAMを含めたグラフィックへの直接アクセス,I/Oポートによるバンク切り換え,特有の割り込みなどが処理されているのではないでしょうか.

しかし,DMAC,FDCなどを直接制御している部分やキーボードなどのインテリジェント性の高い部分は難しいと思われます.

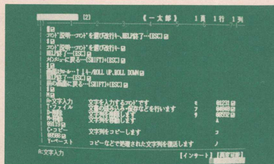
では,このエミュレーション・ソフト「MZEX」の実力をみていきましょう.

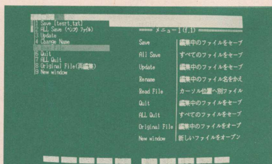
エミュレータの起動

「MZEX」には起動時にいくつかのオプション・スイッチがあります.

●プリンタ・エミュレーション

コマンド・ラインで"P"オプションを指定して





一太郎(左)とRED++(右)も動きました

I/Oプラザ

▶PiOスペシャルNo.2読みました.おかげでPC1251が久々によみがえりました.この本一冊で1年間も楽しめそうもありませんが,2箇月位ならなんとかなるでしょう.ところで,NECはまたやりましたねー.私はSRで訳わかんなくなって,FRで死にましたから,FH,MHのときは笑いしかでてきませんでした.次は何かなーと楽しみにしていたところでした.88VA以降8ビットはやめてしまうんでしょうか.ところで

〝NM9300〟シリーズなどのプリンタに対応できます.

これはMZ-2861がサポートしているMZ-1P18シリーズが解読できるように，アプリケーション・ソフトから出力されるコード（NEC系のプリンタ・コード）の変換をします.

●ハードウェア・アクセスのエミュレーション

〝B〟オプションを指定することでI/Oをアクセスするアプリケーションをサポートします.

●MS-2861用MS-DOSの起動

〝I〟オプション指定をするとMZ-2861のMZ-DOSが起動します.

●マウス・ドライバ

MS-DOS標準マウス・ドライバと，RS232Cを使うドライバをサポートしています．マウスを使う場合，〝MOUSE.EMU〟というファイルを〝MOUSE.SYS〟などにリネームしておきます.

●エミュレートの実際

実際のエミュレートは，スクリーン・エディタ，データベース，ワープロ，ゲームなどで，すべてMS-DOS上で動作するアプリケーションを対象にしました.

そのほとんどがグラフィックVRAMをアクセスし，98特有の割り込みを使っているのは周知のとおりです.

●dBASEⅢ

PC-9801専用のdBASEⅢで，IBM PCなどでは動作しないものです.

オープニングのグラフィックから始まり，ひととおり動作するようです．しかし，先にも説明したとおりすべての機能を試したわけではないので注意してください.

●Lotus 1-2-3

dBASEと合わせてデータベース，表計算と2大ソフトがどうやら動くようです．しかし，〝速度が少し落ちたかな〟と思うのですが，エミュレーションをしているという先入観のためかもしれません.

●Word Star, TURBO PASCAL

この2つのソフトはIBM PC版とそう変更がないので動いて当然という気がします．というわけで処理速度の低下もなく動作しました.

ここまでは元がIBM PCということで，ほとんどMS-DOSの標準システム・コールや割り込みを使っているためある程度は予想できました.

次にPC-9801専用といわれているハードに密着したソフトを走らせてみました.

●一太郎

いろいろ試行錯誤した結果，なんとか動いたようです．しかし，処理速度がVMなどに比べかなり低下しましたがオプションの〝B〟スイッチを無効にするとVMまでとはいきませんがかなり速くなりました.

●MIFES, RED++, SPS-Editor 98

いずれも動作するようですが，RED++の場合ウインドウの罫がかけてしまいます．それ以外はウインドウを開き多数のファイルを編集しても暴走ということはありませんでした.

しかし，頻繁にI/Oをアクセスし，特有の割り込みを使っているようで，スクロールにぎこちなさが出ます.

表　テストの結果

ソフト名	実行結果
dBASEⅢ	○
Lotus 1-2-3	○
Word Star	○
TURBO PASCAL	○
一太郎	○
MIFES	○
RED++	△
SPS-Editor98	○
MS-DOS版N_{88}BASIC(86)	×
DISK BASIC	×
98用MS-DOS V3.1	×
98用MS-DOS V2.11	○

注）△は一部正常に動作しない（本文参照）

●N_{88}-BASIC(86)

『これが走れば…』という期待に反して暴走しました．98上でも子プロセスでは走らないため，当然といえば当然です.

98のハードに密着したスクリーン・エディタやワープロが処理速度こそ低下しますが，動いたのには正直いって驚きました．しかし，I/Oをアクセスするソフトほど処理速度が低下しているのは事実で，それだけ動作不良の危険が大きいといえるかもしれません.

また，DISK BASIC上のものはDISK BASIC自体動作しなかったため無理でした.

今回エミュレートしたソフトの立ち上げ手順は，
①まず，MZ用MS-DOS V3.1を立ち上げ，
②次に，PC-9801用MS-DOS V2.11を立ち上げ，
③そこから各ソフトを実行させました.

これはPC-9801用MS-DOS V3.1が立ち上がらず，この方法が一番良好だったためです.

各プログラムで使われるフロントエンド・プロセッサ，ATOK5，VJEβ，松茸86はひととおり動作しました.

98上でも一太郎用のフロントエンド・プロセッサ，ATOK5などは他社のソフトが動作しない場合があるので，「MZEX」の実行はかなりのものだという気がします.

●技術力に感心

すべての機能が98同様に動作するわけではなく，いくつかの問題が出ました．まず，キーのオート・リピートがすべてのソフトで働かない．次に，**DIR**などで1度ファイル名を表示させ，バッファリングさせておくとディスクを入れ替えてもCPUが検知できずにバッファの内容をそのまま表示してしまう.

まだこの他にもあるかもしれませんが，今回出てきたのはこの2点でした．しかし，発売されるバージョンでは解決され，もっと性能の高いものとなっているかもしれません.

代表的なエディタやワープロ，データベースといったユーザー数の多いソフトが実際に立ち上がり，短期間のチェックでしたが一応動作しました.

ハードウェア・アーキテクチャが違うマシンのソフトをここまで動作させた技術には驚きました.



ところで「宇宙宇宙軍」でバカでかいコンピュータを「電子頭脳」って呼んでいるところがありました．最近聞かなくなりましたが，10年前なら日本でも平気で言ってましたね．おおお，何のこっちゃ．
（惑星カレスのザ・リーウィットは小さなウィッチなの）

PC-286 model 0（ゼロ）の『コンパチ度』



注目の新機種のハード&ソフト

去る4月27日に発売された「EPSON PC-286model0」，DISK BASICは付属しておらず，ROM BIOSは独自のものですが，MS-DOSベースのPC-9801シリーズ用ソフトはほとんど動きます．

ここでは，PC-9801VXとの比較を中心に，互換機という国内では初めてのジャンルに挑戦した「PC-286」を，ハードウェアとソフトウェアの両面から解説します．

ハードウェア

●外観

すぐに目につくのが，5インチ2HDフロッピーディスク・ドライブ2台の他に，同じ大きさの窓が2つあることです．ここには20Mバイト・ハードディスク（最大2台），40Mバイト・ハードディスク，20Mバイト・ハードディスク＋20Mバイト・カセットストリーマなどの組み合わせで，大容量の記憶装置を内蔵できます．

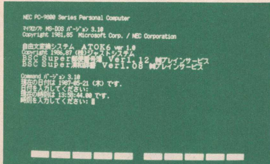
そして，その左のキーロック・スイッチを使えば，キーボードの他にリセット・キーまでもがロックされます．操作中に安心して席を離れられるので，非常に便利です（もっとも，電源スイッチを切られたらおしまいですが）．

●キーボード

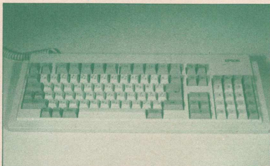
キーの配置はPC-9801Vと同じですが，CAPSとカナのキーが違っています．PC-9801Vの場合，この2つのキーはオルタネート・タイプになっていますが，PC-286では，赤色LED内蔵のモーメンタリータイプになっています．つまり，CAPSロックやカナ・ロックしたときに，LEDが点灯するわけです．

また，PC-9801VではSTOPキーのタッチが少し重くなっていましたが，PC-286では他のキーと同じタッチです．

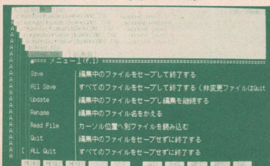
MS-DOS Ver.3.1（PC-9800シリーズ用）



PC-98とは少し違うキーボード



「RED＋＋」（ライフボード）



「一太郎ver.2.1」（ジャストシステム）

日本語ワードプロセッサ

一太郎 Ver.2.1

for NEC PC-9801 with ATOK5

(C)1986 (株)ジャストシステム

▶**私は，はっきりいって驚いた！**広島の絵夢絶斗さんの広島マップは面白く，私の尊敬した第一人者だった．5月号をいつもどおりに読んでいると「絵夢絶斗さん，志望校に合格」と出ていた．私は勝手に大学にでも合格したのかなと思い，続きを読むとなんと中学に合格したことがわかった．尊敬している人が私よりも年下だったなんてー．私ははっきりいって驚いた．（完全制服）

●裏返してみると…

底面には，ネジ止めされた小さなフタがあります．これは数値演算プロセッサ格納部のフタで，80287を取り付けるときは，本体カバーを取り止して奥の基板に差し込むような手間をかけず，ネジ１本外すだけですみます（図１）．

●ディップ・スイッチ

PC-286のディップ・スイッチは，PC-9801VXとは表１の部分が違っています．

ソフトウェア

●スピードは？

PC-286の速度は，CPUが80286か80286＋V30か，ウェイトが０か１かで違います．MS-DOS上のN_{88}-BASIC (86)でテスト・プログラムを作って比較すると，表２のような結果になりました．

図1　数値演算プロセッサ格納部

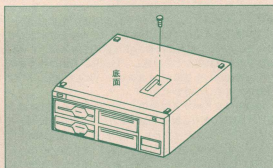


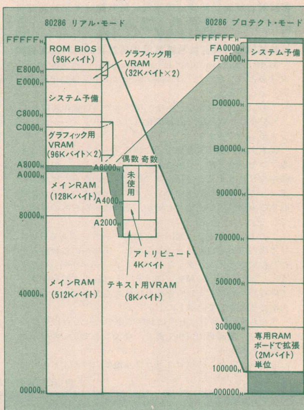
表2　速度の比較

PC-286	10MHz 0ウェイト 80286＋V30モード	12秒
	10MHz 0ウェイト 80286モード	12秒
	10MHz 1ウェイト 80286＋V30モード	15秒
PC-9801VX	10MHz V30	24秒
	8MHz 80286	14秒

表1　ディップ・スイッチの相違

	PC-286	PC-9801VX
SW1-3	常にOFF	プラズマ・ディスプレイの使用 ON ：使う OFF：使わない
SW3-5	カセット・ストリーマ装置の使用 ON ：使う OFF：使わない	常にOFF
SW3-7	CPU動作スピード ON ：0ウェイト OFF：1ウェイト	常にOFF
SW3-8	CPU動作モード ON ：i80286本来の動作 OFF：i80286上で，V30に対応	CPUの指定 ON ：80286 OFF：V30

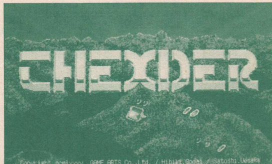
図2　メモリ・マップ



「めぞん一刻」（マイクロキャビン）



「テグザー」（ゲーム・アーツ）



※なおここで挙げた５種類のソフトは，すべての機能を確認したわけではないので，参考資料としてお読みください．

MAP

生産自動化通信規約

1 MAPの概略

■三菱電機情報研究所 水野忠則

MAPとは

MAPとは，Manufacturing Automation Protocolの頭文字をとったもので，日本語に訳せば『生産自動化通信規約』となります．

このMAP を使えば，生産工場の多くの自動化装置をLANを介して結合し，計算機化されたオートメーション・システムができます．

従来，自動化装置は異なった製造メーカーが，さまざまなプロセッサを使って製造しているため，それらの間で情報をやりとりすることは困難でした．そのため，工場内に置かれている各種装置間のインターフェイスの相違点を吸収する変換装置が必要でしたが，それは特別なもので高価でした．

このような背景で，米国の自動車メーカーであるGM社は工場内の生産自動化を図るために，工場内の各種装置を相互接続させ，ファクトリ・オートメーションを実現しようとしましたが，各種装置間はそれぞれ通信方式が決まっていないために，それらを相互接続するためには多大の努力が必要となっていました．

すなわち，GM社は社内においてすでに4万台以上プログラマブル機器を使用中であり，今後もかなりの伸び率が予想されたからです．

しかし，それらのプログラマブル機器のほとんどのものは，相互に接続できませんでした．さらに，新しいプログラブル機器を相互に接続した形で使うためには，その装置と同じ程度の費用がかかってしまうことがわかったのです．

このため，通信規約を統一し，単一メーカーの集中を避け，最もコスト・パフォーマンスの良い製品を選ぶために多数の製造業者によって共通の通信規約を設定することにしました．GM社では自ら相互接続を可能にする通信規約を取り決めることを決意し，1980年，社内の各事業所の代表委員からなるMAPタスクフォースを組織し，MAPの開発に着手したのです．

1984年にラスベガスで開催されたNCC（米国計算機会議）でGM社に有力な製造業者が協力して，相互接続のデモンストレーションが行なわれました．引き続き，1985年にデトロイトで開催されたAUTOFACT7で実演を行ない，GM社が目指したいろいろな製造業者が開発した各種の装置を相互接続したファクトリ・オートメーション・システムが現実のものになってきたことを世の中の人に知らしめたのです．

MAPの仕様

MAPとは具体的にどんなものなのでしょうか．

MAP実現のもとになったものがOSI（開放型システム間相互接続：Open Systems Interconnection）です．

表1 OSI参照モデルとMAP仕様

OSI参照モデル			MAP		
層	名称	役割	機能	仕様	ドキュメント
7	応用	管理用および利用者向きの応用プロトコルを実行し，利用者間の通信を可能とする	ファイル メッセージ網 管理 共通要素	ISO: File Transfer Access & Management (FTAM) MAP: Manufacturing Message Format Standard (MMFS) MAP: Network Management ISO: Common Appication Service Element (CASE)	ISO DIS 8571 ISO DIS 8649/8650
6	プレゼンテーション	データの符号化，フォーマットなど情報表示形式に関する処理を行なう	空		
5	セッション	データの送受信の制御，同期の制御を行なう	セッション	ISO: Session (kernel)	ISO 8326/8327
4	トランスポート	終端システム間のデータをトランスペアレントに伝送する	トランスポート	ISO: Transport (class4)	ISO 8072/8073
3	ネットワーク	通信網のアクセス制御や方路制御を行なう	ネットワーク アドレッシング	ISO: Connectionless Network Service (CLNS) ISO: Network Address Structure	ISO DIS 8473 ISO DP 8348/DAD2
2	データ・リンク	隣接する2つのシステム間の通信を行ない，伝送の誤り制御などを行なう	論理リンク制御 リアルタイム	IEEE: Logical Link Control (Type1) ISA: Proway	IEEE 802.2
1	物理	電気的特性，モデムなどの規定と物理的接続の制御を行なう	メディア・アクセス	IEEE: Medica Access Control (Token-bus)	IEEE 802.4

OSIとは，ISO（国際標準化機構）が1978年以来各国の協力を得て，計算機の端末などのシステムの相互接続方式を決めたものです．1980年には7階層からなるOSI基本参照モデルの土台ができ上がり，1984年には，完全な標準規格書であるISO7498が完成しました．日本でも1985年にJIS C 6371「開放型システム間相互接続の基本参照モデル」が制定されました．

そして，この基本参照モデルのもとで7つの層に対してそれぞれ有効なプロトコル（通信規約）が開発されています．

MAPでは，世の中にすでに検討されている通信規約のほうが製造業者としても受け入れやすかったために，相互接続を行なう通信としてMAP固有のものを開発するのではなく，このOSI基本参照モデルに準拠することとしました．そして，それに基づいたファクトリ・オートメーション用のプロトコルを制定しました．

表1がOSI基本参照モデルとMAP仕様の対応です．図の中のMAP仕様で，ISOと記述してあるものはISOが開発したものを適用しており，MAPと記述してあるものは，まだISOで標準化されていなかったためにGM社が独自に開発したものです．そのほかIEEEやISAとしてあるものは，工場用LANとしてそれらの標準化団体において開発されたものです．

MAPシステムの例

MAPを使って実現できるファクトリ・オートメーション・システムとはどのような形態になるのでしょうか．

図1に典型的なシステム事例を示します．

図1では，ビジネス・ユースのLANであるCSMA/CDとMAPで使っているLANであるトークン・バスの2つの方式のLANを相互に結び付け，1つの事業所内情報通信システムとして構成しています．トークン・バスのLANの下には，コントローラを介してロボットやNC装置が制御されます．

この図に示すように，工場内にある計算機やロボットなどが，LANを介して有機的に結ばれ，工場自動化のためのファクトリ・オートメーションを実現するとともに，従来のオフィス・オートメーションとも連動した統合的なオートメーション・システムが実現できるようになってきています．

また，このオートメーション・システムは，単に1つの事業所内にとどまらず，**図2**に示すようにいくつかの事業所を結び付けた企業統合網として発展させることもできます．なお，MAPではそれをCATANETと呼んでいます．

あとがき

MAPの仕様は，1985年に第2.1版が決められ，さらに第3版も仕様が決まり，運用が開始されようとしています．また，MAPにはすべての機能を満足したフル・スペックのMAPのほかに，簡便化のために一部の機能を削除したミニMAPも開発されています．さらに，ISOが決めている各種の通信規約との整合も図られつつあり，MAPは今後とも一層の発展が期待できます．

図2 CATANETの例

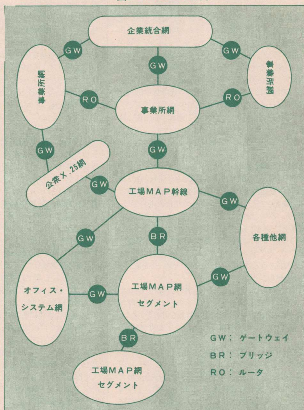
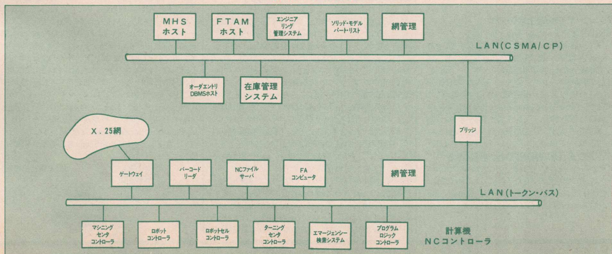


図1 MAPシステム例



NEWSBYTES by WENDY WOODS

［ニューズバイツ］

No.26

(NEWSBYTES©1987 Written by Wendy Woods)



▶WENDY WOODS
マイクロコンピュータ関連のレポーター。1982年までABCとCNNテレビ局のニュース・レポーターを勤めた。現在、The SOURCEのNewsbytesの編集長として活躍している。

■Mac用のマルチタスクOS，発売か？

サンフランシスコ・イグザミナー紙のジョン・マーコフ氏によると，アップル社は，Macintosh用のマルチタスク・オペレーティングシステムの発売準備を進めている．そして，同社はすでに，最近開催された開発者会議で，この製品を披露したという．さらに，「このOSのコード名はジャグラー（Juggler）で，今年の夏から秋にかけて発売されるだろう」とマーコフ氏は述べている．新しいOSが発売されれば，アップル関係のソフトウェア開発者たちを刺激し，Macintosh用の次世代アプリケーション・プログラムが開発され，80年代中にそれらが市販されるだろう．

先日も報告したように，アップル社のジョン・スカリー氏は，IBMの新シリーズ・パソコンの発表を皮肉って，「脳ミソなしの脳移植」と述べた．マーコフ氏の言っていることが正しければ，アップル社は，IBMよりも先に，〝脳ミソ〟を得ることになる．一方，マイクロソフト社によると，IBM新シリーズPersonal System用のオペレーティング・システム〝OS/2〟は，1988年初頭にならないと発売されないらしい．(4/14)

■80386に欠陥品

インテル社が発表したところによると，同社の80386 MPUは，機能障害を起こすものがあり，現在，問題の箇所を調査中だという．インテル社の社員の説明では，80386チップの一部には，32ビット・モードで大きな数字を乗算中にミスをするものがあるとのことだ．これまでに，約10万個の80386MPUが出荷されたが，専門家筋の分析では，そのうちのおよそ半数に欠陥があるらしい．これらの欠陥を改善するためには，マザーボードを取り替える必要があるだろう．

問題は深刻そうだが，コンパック社の広報官の話によると，それほどでもないようだ．というのは，ほとんどのユーザーは，問題が発生するほどの複雑な計算をすることはまずないので，欠陥の箇所は，ほとんど支障がないという．(4/14)

■ブローダーバンド社が上場

ロードランナーでおなじみのブローダーバンド社（カリフォルニア州，サンラファエル）は，同社の株式を上場すると発表した．発行株式数は，1,275,000株で，1株当たり12～14ドルを計画している．株式収益は，製品開発やマーケティング，流動資産などに充てる．証券引受業務を行なうのは，サロモン・ブラザーズ社とロバートソン/コルマン＆ステフェンズ社．(4/14)

■アシュトン・テイトの最上級ワープロ

MultiMate Advantage IIは，アシュトン・テイト社が，〝新しい最上級ワープロ・ソフト〟と宣伝するだけあり，実際にすばらしい機能を満載している．この製品は，類義語辞典や法律と医学用語を含むスペル・チェッカを備え，書類やページのレイアウト，ハイフンの自動挿入，UNDO/DELETE，dBASEのファイルの処理などが可能だ．MultiMate AdvantageIIは現在発売中で，価格は565～595ドル（約7万8,535～8万2,705円）．高価格のものは，IBMの新モデルPersonal System/2用のバージョンだ．(4/21)

■アルソップ氏，PC WORLD社に吸収される

スチュワート・アルソップ氏が，PCワールド・コミュニケーション社に吸収合併された．もちろん，これはアルソップ氏自身ではなく，氏の発行する〝PC Letter〟というニュースレターがPCW社に吸収合併されたというもの．アルソップ氏によると，これによってPC Letter紙の内容が変わるようなことはないという．しかし，今後は同氏の仕事が一層忙しくなるのだそうだ．アルソップ氏は，PC WORLD誌のコラムの執筆も行なうほか，9月半ばに開催予定の，業界人を対象にした新しいカンファレンスの計画と準備も進めていく．(4/28)

■アップルが新型プリンタを2機種発表？

PC WEEK誌が伝えるところによると，アップル社は新型プリンタ2機種の発表をこの夏以降に予定し，現在その準備を進めているという．それらは低価格のレーザー・プリンタと高品質印字タイプのドット・マトリックス・プリンタだそうだ．同誌の記事によると，「このローエンド・ユーザーのためのレーザー・プリンタ〝Personal Laser Writer〟は，PostScriptはサポートしないがアップル社が著作権を持つグラフィック言語〝Quickdraw〟による制御が可能」と伝えている．印字速度は，従来のLaser-Writer Plusの毎分8ページに対し，毎分5～6ページとなっている．PC WEEK誌のジム・フォーブス氏によると，「Personal LaserWriterの心臓部はキヤノン製で，複数の書類の1ページ目を5秒以内で仕上げることができる」そうだ．アップル社の女性広報担当者は，この記事についてのコメントはできないと語った．(4/28)

■アップル社，配当金の支払いを発表

このほどアップル社の株主は，幸運にも，持ち株1株につき12セント（約16.68円）に当たる額の小切手を受け取ることになった．アップル・コンピュータ社が，設立以来初めて，四半期ごとの配当の支払いを発表したのだ．同社は今後継続して，このような3箇月ごとの配当を行なっていくという．第1期分の今回は，6月15日に総額約780万ドル（約10億8,420万円）が支払われる．このニュースが意義深いのは，これによりアップル社がいよいよ巨大ビジネスの本流に乗り出し，またプロの投資家からもより大きな投資を得ることになるからだ．現在，自社株の配当金の支払いを行なっている数少ないハイテク企業の中には，ヒューレット・パッカード，アムダール，バリアン・アソシエイツの各社が含まれている．

1株当たり12セントというと，わずかな金額だと感じるかもしれないが，筆頭株主であるA.C.マークラ・ジュニア氏が受け取る配当金は，なんと48万ドル（約6,672万円）にも上る．(4/28)

■MacIIが出荷，後続はポータブルMacか？

去る5月1日(金)に，予定されていたとおり，最初のMacintoshIIが出荷された．本誌は今回の出荷台数を確認できなかったのだが，以前，アップル社の複数の広報担当者が，「今年の9月までは大量のMacIIが市場に出ることはないだろう」と語ったことがある．一方，〝コンピュータ＋ソフトウェア・ニュース〟誌によると，アップル社はラップトップ・マシン，あるいはポータブルMacの発表の準備を進めており，現在，少なくとも3種あるプロトタイプから最終的に1つを選ぶ段階だという．同誌はまた，アップル社はそのラップトップ・マシンのディスク・ドライブとスクリーンをオプション化し，本体の価格を500ドル（約7万円）前後に設定しようとしている，と伝えている．もしこのニュースが事実なら，現行のポータブルMacのメーカーにとって大打撃となるだろう．しかしながら，5,000～8,000ドル（約70万～111万円）でポータブルMacを製造しているダイナマックの副社長，ブリット・ブレイザー氏は，心配などまったくしていないと本誌に語った．ブレイザー氏によれば，「ダイナマック社の製品はコンピュータ業界のBMWであり，アップル社が何を発表しようと，我々は常にそれ以上の個性的なラップトップを開発していく」のだそうだ．ちなみに，同社のマシンDynamacは，現行のMacintoshより46％大きいディスプレイ画面を持ち，製品はすべて各ユーザーからの特注品として作られている．「アップル社が新製品を発表し，我々がそれをより高性能なマシンに作り変えていく，これほど楽しいことが他にあるでしょうか？」と，ブレイザー副社長は本誌に語った．(5/5)

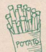
■ウォズニアック夫妻が離婚

サンノゼ・マーキュリー・ニューズ紙によれば，アップル社の設立者の一人，スティーブ・ウォズニアック氏は，6年間生活を共にしたキャンディス夫人との離婚の申請書を，裁判所に提出した．両者に公平な立場を取るインタビューの中で，今回の離婚争議の原因がそれぞれ語られていた．ウォズニアック氏の言うには，氏は，「もっと多くの子供が欲しく，40歳までに〝本当の家庭〟を作りたい」．また，「キャンディス夫人が，家庭についてのさまざまなことや，ウォズニアック氏と一緒に暮らすことがいかにも不幸かといったことを他人に言いふらすのには，もう本当にうんざりしている」のだそうだ．一方のキャンディス夫人は，離婚は望んでいないがやむを得ないだろうと言っている．同夫人は，「ウォズニアック氏のここ数箇月間の振舞いはたいへん非常識で，自分に気まぐれで無理なことばかり言い続けている」と主張した．加えて夫人は，「夫（ウォズニアック氏）は，すでに後妻を迎え入れるつもりでおり，今後10人の女性と〝お見合い〟する考えだ」とも語った．ウォズニアック氏は，このことに関して，「ナンセンスだ」と非難している．離婚申請書には，両者の意見の和解し難い相違が列挙され，2人の子供たち（4歳のジェシーちゃんと2歳のサラちゃん）の共同親権の要求が書かれている．ウォズニアック氏は，「これまで暗い日々が続いてきたが，ようやくとても明るい未来が見えてきたような気がする．嫌な状況から抜け出した気分です」と語った．(5/5)

■HP社，PostScript対応プリンタを発表

「PostScriptというページ記述言語（コントロール言語）が，ゆくゆくはヒューレット・パッカード（HP）社のレーザー・プリンタでサポートされる」という噂が流れていたが，HP社は，昨年秋にラスベガスで開催されたコムデックスで，このことを強く否定した．しかし，先日，その噂がHP社自身によって現実のものとなった．HP社は，すでにアドーブ社と契約を結んでおり，今後，HP社は，ライセンス料を支払ってPostScriptを自社プリンタでサポートするか，または，同プリンタに対応したPostScript制御用外部装置をサードパーティーに作らせるか，いずれかの方法を取る．これまで，HP社のプリンタは，専用のPCL（プリンタ・コントロール言語）を採用しており，PostScript系のソフトウェアでは使用できなかった．HP社プリンタ部門のマーケティング・マネージャー，スティーブ・シンプソン氏によると，やはりPCLはPostScriptより優れており，〝30％も処理が速い〟そうだ．それでもユーザーがPostScriptを使用したがっているので，近日中に，オプションとしてPostScript対応機種が発表される．(5/5)

（訳：工学社国際部）





*NEWSBYTESは，テレスターでも見ることができます．米国のニュース以外に，日本やイギリス，カナダのニュースも入っています．INFO→NEWS→NNEWSの順でアクセスしてください．

MIDI演奏プログラム

手弾きと同期が簡単でバンド用に便利

■須沢通雅

このプログラムは，以前，私が自分のバンド用に開発した〝ライブ用〟シーケンサの『縮小改良版』です．

前編



テストはしていませんが，市販のMIDIインターフェイスでも使えると思います（MPU401などのインテリジェント・タイプは不可）．市販品を使う場合や，I/Oポート80_H〜81_Hにすでに何か接続してある方は，後述のI/Oアドレス変更法を見て手持ちのインターフェイスに合わせてください．

回路は，I/O '84年8月号のものとほとんど同じです（図1）．図では当然省略してありますが，パスコン（0.1μF程度）を入れることと，アキ端子などの処理をお忘れなく．制作費は5,000円程度です．今回のソフトではMIDI-INは使わないので，必要ないと思う方は図1の……αより右は作る必要はありません．

配線が終わったら，DIP-SWをA_7側から順に，0111111（0：OFF，1：ON）に設定し，リア・スロットに差し込みます（このとき，I/Oアドレスは80_H〜81_Hになります）．88の電源を入れて異常がなければ，BASICの**OUT**命

図1 MIDI-IF回路図

令で，I/Oポート&H81に，0，0，0，0，64，141，55の順に書き込んで接続してあるMIDI音源（MIDI ch.は1にセット）から中央のドの音が出ればOKです．

プログラムの入力

このプログラムでは，以前I/Oで発表された『Sn88-DOS』と『ハイパーディスク』のソフト（**リスト2**）を使っていますが，起動後は完全にDOSから独立するので，N_{88}-Disk BASICでも動きます．ただし，事あるごとにリセットするようになっているので，立ち上げの遅いN_{88}を使って胃潰瘍になっても私は知りません．

まず，マシン語**リスト1**，**リスト2**，**リスト3**を入力後，ディスクにセーブします（ファイル・ネームは順に，〝**MESS**〞，〝**HPDM**〞，〝**MIDIM 2**〞）．次にBASIC**リスト4**，**リスト5**を同様にセーブしてください（ファイル・ネームは〝**SEQ**〞，〝**PROG 2 E**〞）．

普通，BASICテキストは0000_Hから入りますが，演奏モード時に限って6000_Hから入るように細工してあるので自分で改造するときには注意してください．

ソング・データについて

エディタは後に紹介しますが，**表1**に書いてあることがわかれば，マシン語モニタから入力したほうが，むしろ細かい表現ができます．データの形式くらいは知っていないと困るので，よく研究しておいてください．1つの曲のデータは次の4つのデータから成ります（**表1**）．

表1

§1　構成データ（CD）コマンド一覧

cmd	n0	n1	n2	n3	(n4)
Fine	00	—	—	—	—
Jump	01	Add(L)	Add(H)	—	—
𝄇	02	dd'	Add(L)	Add(H)	—
to 𝄌	03	dd'	Add(L)	Add(H)	—
拍子セット	04	Clock	—	—	—
テンポ・セット	05	LSB	MSB	—	—
rit.	06	DDA	Gain(L)	Gain(H)	Time
Play	07	Count	Add(L)	Add	—

※Add(cmd 1～3)…cmd Address./Add (cmd 7)…Track 1 PAT Address.
※d'…1st repeat time, d…2nd.
※Clock(cmd 4)…4/4=32, 3/4=24, 2/4(2/2)=16
※DDA…speed.
※Time…60/sec.

§2　構成データ（CD）　フォーマット

7ch分のパレット・データ 7ch×4Bytes	【MIDIch, Dynamics, Shift】×7ch	MIDIch (Drum Track)

Clock (拍子)	Tempo (L, H)	cmd～	cmd～.....

§3　小節データ（BD）　コマンド一覧

cmd	n0	n1	n2
Note on	Length	Note No.	—
Palette change	F1	0～7	—
Dynamics	F2	0～127	—
MIDI ch. set	F3	0～15	—
Bender start	F4	Add(L)	Add(H)

; Length 7th bit…tai flag
; n1=FF…E.T.-Dynamics mode
; Add…Bend data Address

§4　小節データ(BD)　フォーマット

Next data Address (L,H)	p0, p1, p2, p3 (32bits)	【L1, N1 (,L2, N2…), 00】×p

§5　Pattern allotment table (PAT)　フォーマット

CDSTEP長 (0180_H)
- Track 1　Pattern 1 Add (L, H) ……
- Track 2　Pattern 1 Add (L, H) ……

§6　SD-FAT　フォーマット

Song name, 00	CDP (L,H)	Data【LS, Tr, Se, Add (L, H)】(,【〃】…), 00	CDSTEP

※CDP…CD start address.
※LS…Sector長, Tr…start track, Se…start sector, Add…load address.
※CDSTEP…各Track間のPATのスタート・アドレス差（統一）
※Dataは，CD, PAT, BDの順に入る．

I/Oプラザ

▶**Y浜国大受けたぜ！**経済学部だぜ！足切られなかったぜ！新幹線で小郡から新横浜まで疲れたぜ！下見で道に迷ったぜ！2次はほとんど完璧（でもないか？）だったぜ！中華街でシューマイ食ったぜ！帰りに京都で遊んだぜ！家帰ってからも遊んだぜ！卒業式でコーラかけやったぜ！宴会で泥酔したぜ！シルフィード極めたぜ！FINAL ZONE極めたぜ！Y浜国大落っこちたぜ！GPX250R買う夢が吹きとんだぜ！山口大

構成データ(C.D)

このシーケンサは8トラック構成なので，まず各トラックの初期設定データが入ります．次にテンポや曲の進行順序を示すコマンドなどが並びます．

小節パターン・データ(B.D)

リフなどはすべて同じデータですますことができます．なお，このシーケンサでは32分音符までしか表現できません．

小節データ配置テーブル(PAT)

よくドラム・マシンでやるソング・ライトとは異なり，リピートなどはすべて無視して楽譜どおりに小節データのアドレスを並べたものです．ただし，第8トラック（リズム専用）だけは〝ソング・ライト〟と同方式になります．

曲登録データ(SD-FAT)

(1)～(3)のディスク中のデータ位置と曲名を表わします．

エディタを使うにしても，上記の4つのデータの意味くらいはよく理解しておいてください．それから，データ用ディスクとプログラム用ディスクの共用は危険が伴うので避けてください．

表2

1　シーケンサ機能概要	
トラック数	8……1～7：8音ポリフォニック プログラム・チェンジ，ピッチ・ベンドなど可 8：ドラム・マシン専用トラック：32音源指定可 エフェクト・リモート機能 MIDI & TRIGシンクロ可
メモリ容量	約37Kバイト（Sn88-DOS使用時） 約27Kバイト（N88-BASIC 〃 ） （10Kバイトあたり，パターン数にして120～250種程度） データ・ディスク一枚に32曲まで登録可
他に，オーダーオフ，連続（プログラム）プレイ，ノート・シフト(トランスポーズ)，ボイス・パレット機能（ドラム・マシンは8種類まで，キーボード対応データ登録可）など ★メモリが少なく感じられますが，通常の曲ではCDに0.5Kバイト，PATに4Kバイト，BDに10Kバイト程度で足りてしまうので充分です．	
2　I/Oアドレス変更法	
＊I/Oポートにはインターフェイス制御用ポート（＝Pcとします.）とMIDIデータ送受信用ポート（同Pd）の2つが必要です．Pdは必ず偶数アドレスになり，Pcは，Pd＋1のアドレスでなければいけません．	
変更点	リスト3（"MIDIM2"） &HC581＝Pc（現在値&H81） &HC588＝Pd（ 〃 &H80）
	リスト5（"PROG2E"） 1000行の変数「MIDI」をPd （現在値&H80）に
3　N88-Disk BASICを使う際の変更点	
リスト4（"SEQ"） 1010 BLOAD "MIDIM2" 1020 BLOAD "HPDM" 1024 BLOAD "MESS" 5020行の，BLOAD@を，LOADにする． 1000 CLEAR 100, &H8FFF → CLEAR 100, &HB7FF	
リスト7（"EDIT"） 1030 ZC＝&HE000：ZP＝&H5000	

シーケンサの使い方

表2に機能の概要をあげておきます．データができたらリセットして〝SEQ〟をロードしてRUNすればスタートします．

PLAYモード

曲名を聞かれたら，最初の何文字でもそれと判別できる文字列を入力すれば探してきてくれます．リターン・キーだけ押した場合は，画面上部に表示されていた曲名が有効になります．

連続PLAYモード

〝PROG 2 E〟の10,000行以降に，〝曲名＋ドラム・マシン〟をシンクロで使用するときのソング・セレクトNo.(使わないときは0)の形で入力しておけば，このモードでスペース・キーを押すごとに次々と演奏します．データの最後には〝END〟と入れておきます．スペース・キーの上に何かのせておけば連続演奏しますが，曲間にデータ・ロードのため1～2秒かかります．

※以上のモードで演奏中は，いつでも ESC キーで停止，フル・キーの1～8で対応トラックのON/OFFができます．

ALL NOTES OFFコマンド

データのミスなどで音源が鳴りっぱなしになったときなどに使います．

データ・リストア

実行中にデータ・ディスクを取り替えた場合，SD-FATを再ロードする必要があります．ディスクを交換したら必ず一度実行してください．

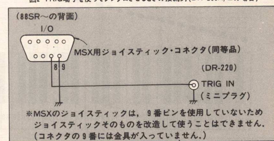
EDITモード

このモードでエディットできるのは，テンポ，MIDIシンクロ，ドラム・マシンのパレット交換，各トラックのMIDIチャンネルとシフト&パレット・データだけです（パレットについてはエディタ編参照）．

その他の機能について

MIDIシンクロについては，処理速度の限界から多少ご

図2 TRIG端子を使ってシンクロさせるときの接続例(DR-200A/Eの場合)





の経済蹴ったぜ！K塾入ったぜ！広島校だぜ！入寮したぜ！秀友寮だぜ！来年はT北大とY浜国大だぜ！私立も受けるぜ！笑う標的面白かったぜ！〝感じたいEmotion〟いいぜ！…近況報告でした．あーむなしい．P.S.1　菓子子さん，受験の結果どうでしたか．P.S.2　Free Spaceを飾ってみたいな．（亜美林）

まかしているので，ごく一部のドラム・マシンを使ったときに，ついてこれずにいきなりリセットしたりする「妖怪」が出ることがあります．そういう場合は同期はあきらめて88側のリズム・トラックを使うようにします．88側をスレーブした同期はできません．
MIDIのないドラム・マシンについてはSR以降の機種に限りますが，汎用I/OポートのJOP 1（8番ピン）に同期信号を送っているので，BOSSのDR-220などはシンクロできます．このポートはあまり電流容量が大きくないので，変なものをつなぐときには必ず外部電源およびバッファを通してください（DRなら直接で可→**図2**）．

リズム・トラックにはCMT用のリレーを作動する機能があるので，CMTケーブルのリモート端子をディレイのリモート端子などにつなげば連動した高度なエフェクトをかけることができます．これも電流容量に注意してください．スポット・ライトの電源など直接つながないように．

ノート・シフト（拡張トランスポーズ）機能

移調したいときや，データの音を上下のオクターブにずらしたいときに使います．上下に5オクターブ以上にわたって半音ずつシフトできます．鍵盤からはみ出すような極端な値を入力すると誤動作するので気をつけてください．表示されている数値は±12で1オクターブずれたことになります．

※エディット・モードで変更したデータはセーブされるので次回からも有効です．

※ STOP キーで止まりますが，DOSから独立させているので，一度実行してしまったらロードやセーブ命令は使えません．

※画面のアクティブ表示は/赤/青/ERと変化してトラックの動作状態を示します．ERと表示されたらデータにミスがあるのでデータを点検してください．

エディタ編

プログラムの入力

リスト6，**リスト7**を入力したら，前編のメイン・プログラムと同じディスクにセーブします．ファイル・ネームは順に，〝**NOTEM**〞，〝**EDIT**〞とします．

表3 データ・ディスク管理表の例

Track	内 容	曲 名
1	CD	はとぽっぽ
2	PAT	
3	BD	
4	〃	
5	CD	たんたんたぬきさん
6	PAT	

データ作りの前に

このエディタは全自動ではないので，データ・ディスクのファイル管理は手動でやらなければなりません（すみません）．**表3**のような表を作っておいてください．

また，楽譜入力の際の音階指定はすべてテンキーで行ないます．**図3**をコピーして切り抜くなどしたものも一緒に作っておいてください．

各モードの説明

〝**EDIT**〞をロードして**RUN**するとコマンドが表示されます．各データの入力やセーブはすべてディスクのトラック単位で行なわれます（Yes…0，No…1，などというときにリターン・キーだけ押すと0を入力したことになります）．

図3 音階指定コード

A B C D E F G A B C D E F G A B C D E F G A B C D E F G A B C D E F G A B C D E F G A B C D E F G A B C D E F G A B C

21 23 24 26 28 29 31 33 35 36 38 40 41 43 45 47 48 50 52 53 55 57 59 60 62 64 65 67 69 71 72 74 76 77 79 81 19 84 86 88 89 91 93 95 96 98 100 101 103 105 107 108

▶**ついに出ました．98互換機！**しかし，なんだかメーカー間でモメているようですねぇ．べつに法廷闘争しようとストリート・ファイトしようとかまわないんですけど，とにかくはっきりさせてほしいですよね．うやむやのまま発売してこの先，互換機を買った人が純正品を買った人に対して，何らかの不利な面が出てくるようなことは避けてもらいたいんですけど…．互換機は安い分リスクをも買うのは当然で，完璧に同じではNECさんも困るんでしょうけど，できればよっく話し合って共に発展していってもらいたいです．…実はX68000がコケたら(売れな

(1)BD(小節データ)の作成

ET-Dynamicsモードというのは弾く強さが常に変化するときに使うモードで，ピアノやベースのソロなどに適しています．1小節ごとにこのモードを指定できますが，普通は必要ないので，メモリ節約のためにも通常モードを使用します．

なお，休符は入力する必要はありません．図4を見て研究してください．

同じ音符がいくつもある場合，〝,〟で区切って8つまで位置を指定できます（例：2）．長さをNote No.の数以下しか指定しなかったときは，残りのNoteには最後に指定した長さが割り当てられます(例：2，3)．ピアノなどで右手パートと左手パートが分かれている場合は，同じ小節に合成して一緒に入力します（1度入力した上から重ねて入力すれば合成されます）．

ドラム・トラックだけは，小節データの構成がまったく違うので，混同しないように注意してください．ドラム・トラックのデータ入力モードで表示されるのは，Note No.ではなく〝強さ〟です．このモードでは〝位置〟の指定方法も異なり，〝～～～～〟の表示されている部分に対して数字の0～7が対応します．

2度以上同じ位置を指定するとアクセントがつきます（8段階）．とにかく一度やってみればわかります．

※小節データは，一曲分がディスクの連続したトラックに書き込まれている必要があります．

(2)PAT(パターン配置テーブル)の作成

(1)で楽譜に書き込んでおいたアドレスを，楽譜の順序どおりに入力します．このモードでは，テンキーが16進になります（図4）．

(3)CD(構成データ)の作成

テンポや曲の進行順序を設定します．画面の質問に答えていけば作られます．

(4)SD-FAT(曲の登録)

(1)～(3)のデータ作成がすべて終了したら，このコマンドを実行します．曲名は40字以内にしてください．曲名はカナでも構いませんが，〝*〟の記号だけは使えません．

終わったら，後はリセットして〝**SEQ**〟を実行すれば演奏されます．複雑そうですが，慣れれば1曲くらいすぐ作れるようになります．

●ボイス・パレットについて

曲中のあちこちで音色セレクトを行なっている場合，MIDI音源のセッティングを変えたら修正が大変になります．そこで，音色No.の代わりにパレットNo.を指定しておき，後でパレットに音色No.を入れてやることで，同じパレットNo.のところはすべて同じ音色になるようにしています．

なお，曲を演奏する直前に，トラック1～7はパレット1にリセットされるので，曲ごとに自動的にセッティングを変えられます．

図4 小節データ入力具体例

(P)=Position：(N)=Note No.：(L)=Length

ex1

(P)0↵ (N)71↵ (L)2↵ (P)14↵ (N)69↵ (L)12↵

ex2

(P)0, 10, 20, 30↵
(N)67, 71, 74↵ (L)↵ 2↵

ex3

(P)0↵ (N)71, 67, 64↵ (L)2, 2, 1↵
(P)14↵ (N)71, 72↵ (L)23↵
(P)20↵ (N)71, 72, 65↵ (L)1↵

※position, Lengthについては画面参照
Note No. は図3より
※3/4拍子以下の場合は
Positionの不要部分を無視して同様に入力します．

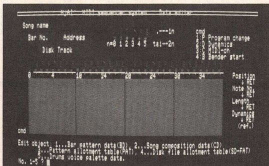
図5 PATモード 16進テンキー

		▬	／
7	8	9	F
4	5	6	E
1	2	3	D
0	A	B	C

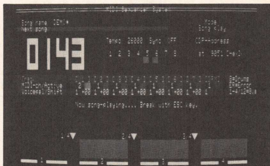
↑ アドレス・デクリメント

SPACE 終了

エディット画面



演奏中



い→ソフト出ないの状態）98の中古でも買おうかなぁと思っていたんですよ．そしたら互換機のニュースでしょ．思わず，おっ!?と身を乗り出してしまったんですが，今のところは「とりあえず中古でも純正品を買っといたほうが安心かなぁ」というかんじですね．とにかく次は〝使える〟マシンが欲しい私なのです（お金はないけどさ…）．（ポッポエスエル）

だし汁カップ3を注ぎ

(5)ドラム・トラック・キーボード対応パレットの設定

このコマンドは，データ・ディスクを新しく作ったときに１度だけ実行すれば結構です．ドラム・マシンの説明書を読んで，図１のキーNo.を見ながら入力します（このエディタでは21音源までしかサポートしていません）．前編のシーケンサでは何番のパレットを使うか．指定しないと動作しないので注意してください．



画面を見て，視覚的にも手弾きと同期がとりやすいので，バンドで使うときにはとても便利なシーケンサです．本当はMIDI-INを活用したかったのですが，データ送信がけっこう速くて大変だったので断念しました．どなたか暇のある方で，MIDI-INを使ったエディタを作ってみたいという方には必要な資料をさし上げますが，いかがでしょう．

◘参考文献

1)北口健：〝MIDI-IFの製作〞，I/O '84年８月号
2)飛岡宏：〝Hayper Disk〞，I/O '84年８月号
3)小宮和彦，小宮健二：〝Sn88-DOS〞，I/O '84年11月号



リスト1 〝MESS〞

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F sum
BD00 18 03 00 00 00 21 38 FC 11 39 FC 01 50 00 36 00 :3D
BD10 ED B0 21 31 BD 3A 02 BD B7 28 0A 47 3E FF 23 BE :F3
BD20 20 FC 23 10 F9 11 40 FC 7E FE FF C8 12 23 13 18 :38
BD30 F7 53 65 74 20 61 20 44 41 54 41 20 44 49 53 4B :29
BD40 20 69 6E 20 64 72 69 76 65 20 32 2E FF 43 6F 6D :CF
BD50 6D 61 6E 64 20 6D 6F 64 65 2E FF 41 64 6D 69 74 :81
BD60 2C 70 6C 65 61 73 65 2E FF 54 68 65 20 73 6F 6E :64
BD70 67 20 6E 61 6D 65 20 69 73 20 6E 6F 74 20 66 6F :8A
BD80 75 6E 64 20 69 6E 20 74 68 65 20 44 41 54 41 20 :F9
BD90 44 49 53 4B 2E FF 46 69 6E 69 73 68 65 64 20 70 :12
BDA0 6C 61 79 69 6E 67 2E FF 49 44 20 65 72 72 6F 72 :88
BDB0 2E 20 20 49 74 20 69 73 20 69 6D 70 6F 73 73 69 :4B
BDC0 62 6C 65 20 74 6F 20 6C 6F 61 64 20 74 68 65 20 :77
BDD0 64 61 74 61 2E FF 4E 6F 77 20 53 75 63 63 65 73 :81
BDE0 73 69 76 65 20 50 6C 61 79 69 6E 67 20 4D 6F 64 :EB
BDF0 65 20 69 73 20 6F 6E 2E FF C3 BB CD F7 CB 23 23 :DE
-------------------------------------------------------
Sum: 2D EA 67 75 83 A5 3C 23 60 9D 4D BD 50 2E 0B 64 :6E
```

リスト2 〝HPDM〞

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
BE00  C3 38 00 C3 1A BE C3 10 BE C3 44 BE 70 00 03 00  :5F
BE10  3E 0B 11 00 C3 21 61 BE 18 08 3E 0C 11 00 C0 21  :B9
BE20  56 BE D5 F5 3E 91 D3 FF 22 3F BE F1 CD 6C BE 01  :87
BE30  04 00 21 0C BE CD 56 BE 2A 0E BE 45 4C E1 CD 00  :05
BE40  00 C9 00 00 3E 0D CD 6C BE 21 00 70 7C CD 72 BE  :15
BE50  7D CD 72 BE 18 EB 7E 23 CD 72 BE 0B 78 B1 20 F6  :65
BE60  C9 CD 88 BE 77 23 0B 78 B1 20 F6 C9 F5 3E 80 D3  :0F
BE70  FE F1 D3 FD DB FE E6 02 28 FA 3E 10 D3 FE DB FE  :9A
BE80  E6 04 28 FA AF D3 FE C9 3E 20 D3 FE DB FE E6 01  :44
BE90  28 FA DB FC F5 3E 40 D3 FE DB FE E6 01 20 FA AF  :C6
BEA0  D3 FE F1 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :8B
BEB0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
BEC0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
BED0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
BEE0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
BEF0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
---------------------------------------------------------
Sum : 80 51 C8 FC 25 67 C7 30 C2 C0 C1 38 32 25 1B 57  :5C

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
BF00  18 07 00 00 00 00 00 00 00 CD 41 BF 3A 02 BF E6  :CD
BF10  F0 FE 10 28 12 FE 20 28 1A DB FE E6 0F FE 01 28  :8D
BF20  F8 32 08 BF C9 00 00 3A 03 BF 4F 2A 06 BF CD 97  :58
BF30  BF 18 E6 3A 03 BF 4F 2A 06 BF CD 54 BF 18 DA 18  :E1
BF40  E0 3E 81 D3 FF 3E 10 D3 FE DB FE E6 02 28 FA 21  :94
BF50  02 BF 18 14 3E 81 D3 FF DB FE 0F 30 FB 06 40 CD  :A4
BF60  68 BF 10 FB 0D 20 F6 C9 CD 8E BF 3E 20 D3 FE DB  :42
BF70  FE E6 0F FE 08 30 C8 E6 04 28 F4 CD 8E BF AF D3  :93
BF80  FE DB FE E6 0F FE 08 30 B6 E6 04 20 F4 C9 7E 23  :20
BF90  D3 FC 7E 23 D3 FD C9 C5 3E 93 D3 FF DB FE 0F 30  :89
BFA0  FB 06 40 DB FE E6 0F FE 08 30 94 E6 04 28 F4 CD  :AC
BFB0  D0 BF 3E 0B D3 FF DB FE E6 0F FE 08 30 81 E6 04  :19
BFC0  20 F4 CD D0 BF 3E 0A D3 FF 10 D8 0D 20 D3 C1 C9  :FC
BFD0  DB FC 77 23 DB FD 77 23 C9 00 00 00 00 00 00 00  :AC
BFE0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
BFF0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  :00
---------------------------------------------------------
Sum : 9E 7D F4 E3 7D E7 4C F4 77 7D 5C 5E DC DA 76 46  :B6

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C000  18 17 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 10 0E  :4E
C010  FF 00 00 00 00 00 00 00 00 31 00 80 3E 93 D3 FF  :53
C020  CD F1 71 21 23 70 E5 D3 FE 3E 0F D3 FF DB FE 0F  :A0
C030  30 FB 3E 93 D3 FF 3E 20 D3 FE DB FE E6 03 FE 02  :BF
C040  20 F8 DB FD 32 02 70 DB FC 32 03 70 3E 0D D3 FF  :2D
C050  DB FE 0F D8 0F 38 F9 DB FD 32 04 70 DB FC 32 05  :8C
C060  70 AF D3 FE 3A 02 70 F5 E6 0F 32 06 70 F1 E6 F0  :F5
C070  B7 28 A6 FE 10 28 0A FE 20 28 14 FE 30 3E B0 C0  :FB
C080  C7 21 D5 70 22 BD 70 21 76 71 22 C1 70 18 0C 21  :1C
C090  B0 71 22 BD 70 21 3A 71 22 C1 70 3A 2C 72 FE C9  :2E
C0A0  C4 F8 71 3A 03 70 57 5F 3A 04 70 32 07 70 CD 59  :0D
C0B0  72 3A 05 70 32 0C 70 3E 0A 32 18 70 CD 00 00 D8  :76
C0C0  CD 00 00 D8 7A B7 C8 3A 07 70 3C 32 07 70 CD 59  :5A
C0D0  72 3E 01 18 DF D5 3E 46 32 08 70 CD 12 71 3A 0C  :41
C0E0  70 32 0C 70 FB 76 DB FA E6 20 28 13 ED A2 20 F4  :48
C0F0  15 28 08 3A 0C 70 3C FE 11 20 E6 DB F8 FB 76 E1  :71
---------------------------------------------------------
Sum : A7 2C 94 F6 A8 9F 94 43 DC 28 0B BF 4A 22 EE 27  :CA

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C100  CD 27 71 C8 3A 18 70 3D 32 18 70 EB 20 C7 F1 3E  :E7
C110  A0 C9 CD AF 72 06 09 21 08 70 7E 23 CD E7 72 10  :D6
C120  F9 0E FB 21 00 40 C9 CD D6 72 3A 11 70 E6 F8 C0  :9A
C130  3A 12 70 B7 C0 3A 13 70 B7 C9 CD B6 72 E6 40 28  :B3
C140  04 F1 3E 90 C9 D5 3E 45 32 08 70 CD 12 71 FB 76  :4F
C150  DB FA E6 20 28 0D ED A3 20 F4 15 7A BB 20 EF DB  :E8
C160  F8 FB 76 E1 CD 27 71 C8 EB 3A 18 70 3D 32 18 70  :1B
C170  20 D3 F1 3E A0 C9 3E 81 D3 FF 3E 10 D3 FE 21 00  :5C
C180  40 06 40 CD A7 71 3E 0D D3 FF DB FE 0F D8 0F 30  :87
C190  F9 CD A7 71 3E 0C D3 FF DB FE 0F D8 0F 38 F9 10  :0A
C1A0  E2 1D 7B BA 20 DB C9 7E D3 FD 23 7E D3 FC 23 C9  :A2
C1B0  3E 93 D3 FF 3E 10 D3 FE 21 00 40 3A 0C 70 4F 06  :2E
C1C0  40 DB FE 0F D8 0F 30 F9 CD E8 71 3E 0D D3 FF DB  :56
C1D0  FE 0F D8 0F 38 F9 CD E8 71 3E 0C D3 FF 10 E2 1D  :76
C1E0  C8 79 3C FE 11 20 D7 C9 DB FD 77 23 DB FC 77 23  :2F
C1F0  C9 AF D3 F8 32 2C 72 C9 3E 0F D3 F8 3E 03 CD E7  :E9
---------------------------------------------------------
Sum : BF 5E 4E 29 60 26 22 C7 D0 24 E4 56 CE 99 5D 08  :FD

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  Sum
C200  72 3E DA CD E7 72 3E 19 CD E7 72 3E C9 32 2C 72  :04
C210  CD AF 72 3E 07 CD E7 72 3A 06 70 CD E7 72 CD 3B  :37
C220  72 79 E6 FC FE 20 20 E8 7B B7 20 E4 00 C5 E5 06  :D9
C230  02 2B 7C B5 20 FB 10 F9 E1 C1 C9 FB 76 CD AF 72  :4C
C240  3E 08 CD E7 72 CD F4 72 4F CD F4 72 5F 79 E6 20  :FF
C250  28 E9 DB FA E6 0F 20 FA C9 C5 D5 E5 CB 3F 57 32  :D0
C260  0A 70 3E 04 38 01 AF 5F 3A 06 70 B3 32 09 70 CD  :DE
C270  AF 72 3E 0F CD E7 72 3A 09 70 CD E7 72 7A CD E7  :9B
C280  72 CD 3B 72 79 E6 FC FE 20 20 06 7B BA 28 07 18  :07
C290  DE CD 10 72 18 D9 CD C8 72 3A 14 70 BA 20 F2 2A  :D9
C2A0  14 70 22 0A 70 2A 16 70 22 0C 70 E1 D1 C1 C9 DB  :85
C2B0  FA E6 10 20 FA C9 CD AF 72 3E 04 CD E7 72 3A 09  :6C
C2C0  70 CD E7 72 CD F4 72 C9 CD AF 72 3E 4A CD E7 72  :2E
C2D0  3A 09 70 CD E7 72 C5 E5 06 07 21 11 70 CD F4 72  :65
C2E0  77 23 10 F9 E1 C1 C9 F5 DB FA EE 80 E6 C0 20 F8  :04
C2F0  F1 D3 FB C9 DB FA 2F E6 C0 20 F9 DB FB C9 00 00  :EA
---------------------------------------------------------
Sum : 42 20 B1 BF D4 F1 65 DF 52 E1 D9 1E BB 0F FE 2D  :FA
```

リスト3 〝MIDIM2〞

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C300 C3 D7 C9 C3 45 CC C3 BD C4 C3 B7 C9 C3 9F C9 00 :E9
C310 00 00 00 C0 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 :9F
C320 FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FE
C330 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C340 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C350 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C360 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C370 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C380 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C390 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C3A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C3B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C3C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C3D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C3E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C3F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: C2 D6 C9 83 25 CC C3 BD C4 C3 B7 C9 C3 9E C9 00 :86

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C400 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

リスト3 "MIDIM2"

```
C410 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C420 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C430 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C440 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C450 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C460 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C470 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C480 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C490 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C4A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 2A 13 C3 :00
C4B0 11 E7 FF 19 22 13 C3 CD F4 C4 C3 E2 CC CD B7 C9 :4B
C4C0 F3 21 8A C5 22 04 F3 3A 0E EF F6 01 D3 E6 AF 32 :44
C4D0 0F C3 32 16 C3 32 1C C3 3E FF 32 CD E6 21 FF FF :2F
C4E0 22 20 C3 3E 01 32 15 C3 3A C1 E6 E6 BF D3 40 CD :B4
C4F0 B1 C7 FB C9 2A 13 C3 06 07 0E 00 DD 21 2C C3 11 :55
------------------------------------------------------
Sum: E6 B2 79 FB 32 8E AA 93 81 81 D1 73 65 FD 7B 9B :C7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C500 30 00 7E 23 DD 77 00 17 CB 19 7E 23 DD 77 01 7E :94
C510 23 DD 77 03 AF DD 77 02 DD 77 04 DD 77 20 DD 77 :9F
C520 10 DD 77 12 DD 77 14 DD 77 16 DD 77 18 DD 77 1A :22
C530 DD 77 1C DD 77 1E DD 19 10 C8 7E 23 DD 77 00 17 :BC
C540 CB 19 79 2F 32 2A C3 7E 23 32 10 C3 5E 23 56 23 :4B
C550 ED 53 11 C3 22 13 C3 21 7F F9 06 08 3E 87 11 05 :8E
C560 00 77 23 77 19 10 FA 3A 1B C3 21 52 F6 36 4F 23 :5D
C570 B7 28 06 36 4E 23 36 20 C9 36 46 23 36 46 C9 4F :DE
C580 DB 81 E6 01 28 FA 79 D3 80 C9 F5 C5 D5 E5 DD E5 :30
C590 08 F5 3A C2 E6 F6 02 32 C2 E6 D3 31 3E 02 D3 E4 :AC
C5A0 3A 1C C3 B7 28 1D 3D 32 1C C3 3A AF CC 47 3A 1D :B6
C5B0 C3 80 32 1D C3 30 0C 2A 11 C3 ED 5B 1E C3 ED 52 :F7
C5C0 22 11 C3 ED 5B 11 C3 2A 20 C3 19 22 20 C3 D2 0D :1C
C5D0 C7 3A 1B C3 B7 C4 7F C5 3A 17 C3 2F E6 01 0F 0F :E6
C5E0 4F 3A C1 E6 E6 BF B1 D3 40 DD 21 2C C3 21 3C C3 :A6
C5F0 22 23 C3 3E 07 32 22 C3 DD 7E 00 CB 7F C2 99 C6 :2A
------------------------------------------------------
Sum: E9 F6 B2 1F 93 5C F7 EE 9B FC 46 22 56 A9 61 9D :80

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C600 E6 1F F6 80 CD 7F C5 06 08 2A 23 C3 16 7F 7E B7 :74
C610 28 16 35 3D 4F A2 20 10 CB 79 20 0A 23 7E CD 7F :2C
C620 C5 2B AF CD 7F C5 36 00 23 23 10 E2 2A 23 C3 2B :59
C630 CB 16 2B CB 16 2B CB 16 2B CB 16 D2 99 C6 06 08 :44
C640 2B 56 2B 5E 2A 23 C3 1A 13 B7 C2 56 C6 DD 72 0B :36
C650 DD 73 0A C3 99 C6 FE F0 D2 43 C7 08 7E B7 28 16 :C1
C660 23 23 10 F8 1A 13 B7 20 FB DD 72 0B DD 73 0A DD :DE
C670 36 02 01 C3 99 C6 08 77 23 1A DD 86 03 E6 7F CD :AF
C680 7F C5 13 77 23 DD 7E 01 FE FF 20 02 1A 13 CD 7F :E5
C690 C5 10 B4 DD 72 0B DD 73 0A 2A 23 C3 01 30 00 09 :87
C6A0 DD 09 22 23 C3 3A 22 C3 3D 32 22 C3 C2 F8 C5 DD :BD
C6B0 7E 00 CB 7F 20 33 CB 67 28 2F E6 0F C6 90 CD 7F :3B
C6C0 C5 21 86 C4 DD 21 8C C4 5E 23 56 1A 13 FE FF 28 :A7
C6D0 15 FE 20 30 50 32 DA C6 DD 7E 00 CD 7F C5 1A 13 :1E
C6E0 CD 7F C5 C3 CB C6 72 2B 73 3A 17 C3 3C 47 3A 10 :56
C6F0 C3 B8 78 32 17 C3 CC B1 C7 3A 1B C3 B7 28 0E CD :15
------------------------------------------------------
Sum: 08 98 E2 10 AE 04 52 D1 06 21 14 74 48 D0 F7 30 :55

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C700 7F C5 CD EA C8 3E F8 CD 7F C5 C3 10 C7 CD EA C8 :23
C710 3A C2 E6 E6 FD 32 C2 E6 D3 31 F1 08 DD E1 E1 D1 :0C
C720 C1 F1 FB ED 4D 20 0E 3A C0 E6 F6 08 32 C0 E6 D3 :9E
C730 30 13 C3 CB C6 3A C0 E6 E6 F7 32 C0 E6 D3 30 13 :42
C740 C3 CB C6 E6 0F 3D 28 15 3D 28 3B 3D 28 40 3D 28 :6D
C750 4E 3E 02 DD 77 02 DD CB 00 FE C3 47 C6 DD 7E 00 :B5
C760 E6 0F C6 C0 CD 7F C5 1A 13 E6 07 DD 77 04 C6 28 :EC
C770 32 73 C7 DD 7E 00 CD 7F C5 DD 7E 00 E6 1F C6 80 :7E
C780 CD 7F C5 C3 47 C6 1A 13 DD 77 01 C3 47 C6 1A 13 :60
C790 E6 0F 4F DD 7E 00 E6 F0 B1 DD 77 00 C3 47 C6 3E :88
C7A0 FF DD 77 20 1A 13 DD 77 25 1A 13 DD 77 26 C3 47 :CA
C7B0 C6 AF 32 17 C3 3A 15 C3 3D CA 19 C8 32 15 C3 3E :C3
C7C0 07 21 34 C3 22 23 C3 DD 21 2C C3 08 DD 7E 00 E6 :5D
C7D0 80 20 24 5E 23 56 23 EB ED A0 ED A0 EB 2A 23 C3 :BE
C7E0 73 23 72 23 E5 5E 23 56 23 EB ED A0 ED A0 ED A0 :9C
C7F0 ED A0 D1 EB 73 23 72 11 30 00 2A 23 C3 19 DD 19 :B1
------------------------------------------------------
Sum: 32 34 1E EE E8 95 8C B8 5E AB CA 14 32 2A 7B 87 :78

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C800 22 23 C3 08 3D C2 CB C7 5E 23 56 23 EB ED A0 ED :00
C810 A0 EB 2A 23 C3 73 23 72 C9 2A 13 C3 7E 23 FE FF :0A
C820 28 FA B7 CA AC C8 3D 28 46 3D 28 3B 3D 28 51 3D :55
C830 28 67 3D 28 6C 3D CA D0 C8 7E 32 15 C3 23 5E 23 :2B
C840 56 23 22 13 C3 2A 26 C3 EB 22 34 C3 19 22 64 C3 :EA
C850 19 22 94 C3 19 22 C4 C3 19 22 F4 C3 19 22 24 C4 :69
C860 19 22 54 C4 C3 BF C7 7E E6 0F 3D 28 09 35 23 5E :33
C870 23 56 EB C3 1C C8 7E ED 6F 77 23 23 23 C3 1C C8 :6C
C880 7E E6 0F 3D 20 0C 7E ED 6F 77 23 5E 23 56 EB C3 :D5
C890 1C C8 35 23 23 23 C3 1C C8 7E 23 32 10 C3 C3 1C :AE
C8A0 C8 5E 23 56 23 ED 53 11 C3 C3 1C C8 AF 32 16 C3 :37
C8B0 3E FF 32 0F C3 22 13 C3 21 0E E8 22 04 F3 3A 0E :B1
C8C0 EF D3 E6 AF 32 CD E6 3A C3 E6 D3 E4 C3 9F C9 C9 :CA
C8D0 7E 23 32 AF CC 3E FF 32 1D C3 5E 23 56 23 ED 53 :D7
C8E0 1E C3 7E 23 32 1C C3 C3 1C C8 DD 21 2C C3 21 4C :94
C8F0 C3 22 23 C3 06 07 DD 7E 00 CB 7F C2 8E C9 4F 7E :63
------------------------------------------------------
Sum: AB 12 28 83 32 79 50 AC A5 D4 22 6B 80 23 38 8F :7F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C900 B7 CA 8E C9 FE FF 20 41 DD 56 26 DD 5E 25 1A B7 :C0
C910 C2 35 C9 AF 77 79 E6 0F C6 E0 CD 7F C5 AF CD 7F :06
C920 C5 3E 40 2A 23 C3 11 40 00 19 DD 19 22 23 C3 CD :88
C930 7F C5 C3 9A C9 EB ED A0 ED A0 ED A0 ED A0 ED A0 :16
C940 DD 74 26 DD 75 25 2A 23 C3 23 7E 23 86 3C 77 30 :2B
C950 3D 2B 2B 35 C2 5D C9 3E FF 77 C3 8E C9 79 E6 0F :EC
```

```
C960 C6 E0 CD 7F C5 23 23 23 7E 23 CB 7F C2 73 C9 86 :8F
C970 C3 78 C9 E6 7F 4F 7E 91 DA 8E C9 77 0E 00 1F CB :67
C980 19 79 1F E6 7F CD 7F C5 7E B7 1F C3 23 C9 2A 23 :77
C990 C3 11 30 00 19 DD 19 22 23 C3 05 C2 F6 C8 C9 F5 :5E
C9A0 C5 06 10 3E AF 80 CD 7F C5 3E 7C CD 7F C5 AF CD :A0
C9B0 7F C5 10 EF C1 F1 C9 21 CF C9 06 07 3A 81 C5 4F :53
C9C0 7E ED 79 DD CB 00 46 DD CB 00 46 23 10 F2 C9 00 :AE
C9D0 00 00 00 40 8D 37 00 CD B7 C9 F3 3A C2 E6 CB CF :C0
C9E0 32 C2 E6 D3 31 3E F9 32 F4 E7 3A AC C4 FE FF 20 :E9
C9F0 04 3E 21 18 02 3E 11 32 02 BF 3E 03 32 18 C3 CD :DA
------------------------------------------------------
Sum: 34 3B 30 CE 6F E8 16 DA 57 2A E9 21 EB 84 99 23 :6A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CA00 45 CC 2A 19 C3 7D B4 CA 46 CB AF 32 18 C3 5E 23 :60
CA10 56 23 ED 53 13 C3 7E 23 B7 28 42 32 03 BF 5E 23 :C6
CA20 56 23 ED 53 04 BF 5E 23 56 23 ED 53 06 BF 7A FE :F3
CA30 60 38 23 FE 90 38 0C FE BD 38 1B FE D8 38 04 FE :AB
CA40 E6 38 13 3E 04 32 18 C3 21 50 F7 7A CD C3 CC 7B :39
CA50 CD C3 CC C3 46 CB E5 CD 00 BF E1 18 B9 5E 23 56 :2A
CA60 ED 53 26 C3 2A 13 C3 DD 2A 13 C3 11 1C 00 DD 19 :29
CA70 11 54 C3 3E 07 08 DD 7E 00 CB 7F 20 11 E6 0F C6 :06
CA80 C0 CD 7F C5 DD 23 DD 23 DD 23 7E CD 7F C5 08 01 :69
CA90 04 00 ED B0 EB 01 2C 00 09 EB 3D 20 D8 22 13 C3 :DA
CAA0 3A C0 E6 E6 F7 32 C0 E6 D3 30 CD F4 C4 21 01 00 :3F
CAB0 22 28 C3 CD E2 CC CD E0 CD CD 16 CE 3A AC C4 B7 :14
CAC0 C2 49 CB 11 F0 FD 3E 03 21 DB CA 01 08 00 ED B0 :81
CAD0 EB 01 70 00 09 EB 3D 20 EF 18 08 00 48 14 28 28 :68
CAE0 28 3C 28 21 2C 01 22 A7 CC CD B0 CC 21 00 E8 22 :E3
CAF0 20 FB 11 D0 FA 21 00 CB 01 2E 00 ED B0 F3 18 2E :E7
------------------------------------------------------
Sum: 17 22 78 E9 A5 7B 6C 77 BE 34 33 E1 22 3B 0A 95 :9F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CB00 52 65 61 64 79 2E 20 50 6C 61 79 20 73 74 61 72 :B3
CB10 74 20 77 69 74 68 20 53 50 41 43 45 20 6B 65 79 :45
CB20 2C 20 6F 72 20 45 53 43 20 6B 65 79 2E 20 CD 81 :2D
CB30 CC CD 52 CF CD E2 CC DB 09 CB 77 28 3B CB 7F 20 :28
CB40 ED 3E 07 32 18 C3 CD 9F C9 F3 3A C2 E6 CB 8F 32 :D5
CB50 C2 E6 D3 31 3E FB 32 F4 E7 3A C3 E6 D3 E4 3A 0E :D4
CB60 EF E6 FE F6 02 32 0E EF D3 E6 AF 32 CD E6 3E FC :81
CB70 CD 7F C5 CD B0 CC FB C9 3E FA CD 7F C5 CD B0 CC :B0
CB80 CD C0 C4 11 E4 FA 21 90 CB 01 28 00 ED B0 18 28 :C2
CB90 4E 6F 77 20 73 6F 6E 67 2D 70 6C 61 79 69 6E 67 :2C
CBA0 2E 2E 2E 2E 20 42 72 65 61 6B 20 77 69 74 68 20 :B9
CBB0 45 53 43 20 6B 65 79 2E 21 2C 01 22 A7 CC 22 A4 :1B
CBC0 CC 11 F1 FD 3A 17 C3 0F 0F 0F E6 03 28 15 3D 28 :97
CBD0 0D 3D 28 05 21 10 CC 18 19 21 11 CC 18 14 21 12 :02
CBE0 CC 18 0F 1A FE 28 20 07 2A 28 C3 23 22 28 C3 21 :C0
CBF0 13 CC 3E 03 22 A9 CC ED A0 13 ED A0 13 ED A0 13 :97
------------------------------------------------------
Sum: 6F DD 48 D2 3F 81 5C B1 12 58 6D EB 32 C3 9A 55 :D9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CC00 ED A0 2A A9 CC EB 01 71 00 09 EB 3D 20 E9 18 07 :E2
CC10 28 28 28 48 28 28 28 CD 52 CF CD E2 CC CD E0 CD :1B
CC20 CD 16 CE 3A 0F C3 B7 28 08 3E 02 32 18 C3 C3 46 :FA
CC30 CB DB 09 CB 7F C2 3F CC F3 CD 9F C9 C3 D7 C9 CD :1B
CC40 81 CC C3 C1 CB 21 00 00 22 19 C3 21 C0 CF 01 00 :6C
CC50 08 11 C5 F4 7D E6 C0 C6 40 6F 7C CE 00 67 1A 13 :48
CC60 ED B1 E0 1A 13 FE 2A 28 06 BE 20 E5 23 18 F4 1B :0F
CC70 7E B7 28 05 12 13 23 18 F7 3E 2A 12 23 22 19 C3 :54
CC80 C9 E5 F5 2A A4 CC 2B 22 A4 CC 7D B4 28 03 F1 E1 :28
CC90 C9 2A A7 CC 22 A4 CC 3A A6 CC EE E0 32 A6 CC 32 :48
CCA0 21 FB 18 EA 64 00 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :8A
CCB0 21 D0 FA 11 D1 FA 36 00 01 4E 00 ED B0 3E E8 32 :41
CCC0 21 FB C9 4F 0F 0F 0F 0F E6 0F FE 0A 38 02 C6 07 :74
CCD0 C6 30 77 23 79 E6 0F FE 0A 38 02 C6 07 C6 30 77 :7A
CCE0 23 C9 21 50 F7 3A 14 C3 CD C3 CC 3A 13 C3 CD C3 :61
CCF0 CC 06 08 21 7C F9 DD 21 2C C3 11 30 00 DD 7E 00 :F9
------------------------------------------------------
Sum: 4B D2 D0 9E E5 42 70 85 E0 1A 2A BB 29 0F 92 5E :AB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CD00 E6 0F 3C FE 0A 38 06 0E 31 D6 0A 18 02 0E 20 71 :4F
CD10 23 C6 30 77 23 23 DD 7E 02 B7 20 05 23 23 23 18 :90
CD20 07 36 45 23 36 52 23 23 DD 19 10 D1 06 08 DD 21 :56
CD30 2C C3 21 F4 F9 DD 7E 04 E6 07 C6 31 77 11 06 00 :CE
CD40 19 11 30 00 DD 19 10 ED 06 08 21 BD F9 DD 21 2C :5C
CD50 C3 11 30 00 DD 7E 00 CB 7F 28 04 36 28 18 0A CB :20
CD60 67 28 04 36 88 18 02 36 48 23 23 23 23 DD 19 10 :7B
CD70 E3 21 DB F7 3A 17 C3 E6 07 06 08 4F 0C 3E 48 32 :F8
CD80 E9 F7 0D 28 06 36 48 23 23 10 F7 36 C8 3A 17 C3 :F8
CD90 E6 08 0E 08 28 02 0E A8 3A 10 C3 3D 0F 0F 0F E6 :41
CDA0 03 87 32 AB CD DD 21 7B FD DD 71 00 DD 21 2F C3 :E8
CDB0 21 F6 F9 06 07 16 0A DD 7E 00 CB 7F 28 06 0E 2D :4B
CDC0 ED 44 18 02 0E 2B 71 23 0E 2F 0C 92 30 FC 82 71 :12
CDD0 23 C6 30 77 23 23 23 23 11 30 00 DD 19 10 D6 C9 :02
CDE0 DD 21 0E CE FD 21 45 F6 2A 11 C3 06 04 DD 5E 00 :76
CDF0 DD 23 DD 56 00 DD 23 0E 2F 0C B7 ED 52 30 FA 19 :B5
------------------------------------------------------
Sum: 1F 03 8A 37 08 C7 D6 F4 1A 7F CC D8 6D E3 C5 CF :9D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CE00 FD 71 00 FD 23 10 E6 7D C6 30 FD 77 00 C9 10 27 :6B
CE10 E8 03 64 00 0A 00 DD 21 10 CE FD 21 84 CE 2A 28 :F7
CE20 C3 06 03 DD 5E 00 DD 23 DD 56 00 DD 23 0E FF 0C :53
CE30 B7 ED 52 30 FA 19 FD 71 00 FD 23 10 E6 FD 75 00 :2F
CE40 FD 21 84 CE 06 04 21 24 F6 22 88 CE FD 7E 00 87 :2F
CE50 4F 87 87 81 87 5F 16 00 21 8A CE 19 ED 5B 88 CE :0A
CE60 C5 3E 05 ED A0 ED A0 ED A0 ED A0 01 74 00 EB 09 :A5
CE70 EB 3D 20 EF C1 2A 88 CE 11 05 00 19 22 88 CE FD :1C
CE80 23 10 C9 C9 00 00 00 00 00 00 87 87 87 87 87 20 :88
CE90 20 87 87 20 20 87 87 20 20 87 87 87 87 87 20 20 :9F
CEA0 87 20 20 20 87 20 20 20 87 20 20 20 87 20 20 20 :9C
```

リスト3 "MIDIM2"

```
CEB0 87 20 87 87 87 87 20 20 20 87 87 87 87 87 87 20 :6D
CEC0 20 20 87 87 87 87 87 87 87 87 20 20 20 87 87 87 :6D
CED0 87 87 20 20 20 87 87 87 87 87 87 20 20 87 87 20 :06
CEE0 20 87 87 87 87 87 20 20 20 87 20 20 20 87 87 87 :9F
CEF0 87 87 87 20 20 20 87 87 87 87 20 20 20 87 87 87 :06
----------------------------------------------------------
Sum: FA 16 95 13 EF 86 78 26 F7 39 AF BB A9 D4 59 EB :26

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CF00 87 87 87 87 87 87 87 20 20 20 87 87 87 87 87 20 :D4
CF10 20 87 87 87 87 87 87 87 87 87 20 20 20 87 20 20 :06
CF20 20 87 20 20 20 87 20 20 20 87 87 87 87 87 87 20 :38
CF30 20 87 87 87 87 87 87 20 20 87 87 87 87 87 87 87 :3B
CF40 87 87 87 20 20 87 87 87 87 87 20 20 20 87 87 87 :6D
CF50 87 87 DB 06 4F DB 07 1F CB 19 79 2F B7 20 04 32 :D8
CF60 2B C3 C9 4F 3A 2B C3 A9 C8 79 32 2B C3 3A 2A C3 :5F
CF70 A9 32 2A C3 21 2C C3 11 30 00 06 08 1F 30 04 CB :45
CF80 E6 18 02 CB A6 19 10 F4 C9 F4 C9 FF FF FF FF FF :0F
CF90 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
CFA0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
CFB0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
CFC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CFD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CFE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CFF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
----------------------------------------------------------
Sum: AC 34 09 B5 22 EB D6 38 F7 BF 4C 33 6A 29 6A 2A :15
```

リスト4 "SEQ"

```
1000 CLEAR 100,&H8FFF:DEFINT A-Z
1010   BLOAD @"MIDIM2"
1020   BLOAD @"HPDM"
1024   BLOAD @"MESS"
1030 SCREEN 0,1:CONSOLE ,,0,1:CLS 3
1060 '
1070 COLOR 1:PRINT SPC(17);"Mj♡AI'-DOS ";:COLOR
5:PRINT "  MIDI Sequencer System
1080 LINE (0,2)-(639,5),7,B
1090 COLOR 7:PRINT:PRINT"  Song name:";TAB(62);"
Mode
1100 PRINT"  Next song:
1110 LINE (0,18)-(400,22),2,BF
1120 LINE (0,26)-(400,30),3,BF
1130 PRINT:PRINT"     ▬▬ ▬▬ ▬▬ ▬▬";TAB(30
);"Tempo  00000  Sync  OFF";TAB(59);"CDP-Address
1132 PRINT"    ■ ■■ ■■ ■■ ■
1140 PRINT"    ■ ■■ ■■ ■■ ■";TAB(31);"1
2  3  4  5  6  7  8";TAB(60);"at  0000 [Hex]
1150 LINE (456,12)-(576,32),1,B
1160 LINE (230,36)-(432,76),2,BF
1170 LINE (16,36)-(200,84),2,B
1180 LINE (456,38)-(600,76),2,BF
1190 PRINT"    ■ ■■ ■■ ■■ ■";TAB(30);"■
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
1192 PRINT"    ▬▬ ▬▬ ▬▬ ▬▬
1200 PRINT:COLOR 6:PRINT"  Track";TAB(20);"[ 1 ]
 [ 2 ] [ 3 ] [ 4 ] [ 5 ] [ 6 ] [ 7 ] [DRM] ";:CO
LOR 7:PRINT"  8=Drums
1210 PRINT"  MIDI-ch/Active    00 ■ 00 ■ 00 ■
 00 ■ 00 ■ 00 ■ 00 ■ 00 ■   ER=Error
1220 PRINT"  Voicepal/Shift    ";:FOR I=1 TO 7:P
RINT"0 +00 ";:NEXT:PRINT TAB(70);"1-4/12=8va
1230 LINE (0,86)-(138,112),1,BF:LINE (146,86)-(5
44,112),1,BF:LINE (550,86)-(639,112),1,BF
1240 LOCATE 15,20:PRINT"1/4▼";TAB(35);"2/4▼";T
AB(55);"3/4▼";TAB(75)"4/4▼
1250 LOCATE 0,21:COLOR 1:A$=STRING$(16,"■")
1260 FOR I=1 TO 3
1270 PRINT" ";A$;TAB(21);A$;TAB(41);A$;TAB(61);A
$
1280 NEXT
1290 COLOR 5:LOCATE 0,24:PRINT " ▬▬ 1 ▬▬
▬  ▬▬ 2 ▬▬   ▬▬ 3 ▬▬  ▬
▬ 4 ▬▬";
2000 POKE &HF670,0:POKE &HF671,&HA8:POKE &HF672,
28:POKE &HF673,&HE8
2010 POKE &HF6E8,0:POKE &HF6E9,&HA8:POKE &HF760,
0:POKE &HF761,&HA8:POKE &HF762,28:POKE &HF763,&H
E8
2020 FOR I=0 TO 17:READ C:POKE &HF7D8+I,C:NEXT
2030 DATA 0,168, 30,200, 33,72, 36,72, 39,72, 42
,72, 45,72, 48,72, 51,72
2040 POKE &HF850,0:POKE &HF851,&HA8
2050 FOR I=0 TO 35:READ C:POKE &HF9B8+I,C:NEXT
2060 DATA 0,232, 20,232, 23,40, 26,232, 29,40, 3
2,232, 35,40, 38,232, 41,40, 44,232, 47,40, 50,2
32, 53,40, 56,232, 59,40, 62,232, 65,40, 68,232
2070 FOR I=0 TO 7:READ C:POKE &HFD7A+I,C:NEXT
2080 DATA 15,168, 35,168, 55,168, 75,168
5000 CONSOLE 15,3:LOCATE 0,15
5020 POKE &HE658,1:POKE &HE659,&H60:BLOAD @"PROG
2E",R
```

リスト5 "PROG2E"

```
1000 DEFINT B-Z:DEFSNG A,D,T:MIDI=&H80:'<==PORT
Add
1010 DEF USR=&HBE03:C=USR(0):DEF USR=&HBE09:C=US
R(0)
1020 DEF USR=&HBF00:DEF USR1=&HC303:DEF USR2=&HC
300:DEF USR3=&HC30C:DEF USR4=&HC309:DEF USR5=&HB
D00:DEF USR6=&HC4AD:C=USR4(0)
1100 K=0:GOSUB 2500:GOSUB 2800
1110 RESTORE:FOR D=&HBF02 TO &HBF07:READ K:POKE
D,K:NEXT:C=USR(0)
1120 DATA &H11,8,0,1,00,&HD0
2000 LOCATE 60,3:PRINT"Command   "
2004 K=1:GOSUB 2500:GOSUB 2700:PRINT"1:play  2:p
lay in succession  3:notes off  4:restore data d
isk  5:edit mode":INPUT" Command No.";C
2010 ON C GOSUB 3000,4000,5000,6000,7000
2020 GOTO 2000
2400 LOCATE 0,18:PRINT SPC(70);:RETURN
2500 GOSUB 2400:POKE &HBD02,K:C=USR5(0):RETURN
2600 LOCATE 13,2:PRINT SPC(36);:LOCATE 13,2:RETU
RN
2700 POKE &HFB21,&HE8:COLOR 7:LOCATE 13,3:PRINT
SPC(36);:LOCATE 0,15:PRINT SPACE$(160);:LOCATE 0
,15:RETURN
2800 FOR I=0 TO 30:A$=INKEY$:NEXT:A$=INPUT$(1):R
ETURN
2999 'play
3000 LOCATE 60,3:PRINT"Song play ":GOSUB 2400:GO
SUB 2700:LINE INPUT" Song name ? ";A$:IF A$<>""
THEN GOSUB 2600:PRINT A$+"*"
3020 C=USR2(0):IF PEEK(&HC318)=3 THEN K=3:GOSUB
2500:GOTO 2800
3030 GOTO 8000
3999 'play in succession
4000 LOCATE 60,3:PRINT"Song play ":GOSUB 2700:K=
6:GOSUB 2500
4020 RESTORE 10000:READ B$,F
4100 A$=B$:E=F:READ B$,F:OUT &H80,&HF3:OUT &H80,
E:LOCATE 13,3:PRINT SPC(36);:LOCATE 13,3:PRINT B
$;:LOCATE 13,2:PRINT SPC(36);:LOCATE 13,2:PRINT
A$+"*":C=USR2(0):IF PEEK(&HC318)=3 THEN K=3:GOSU
B 2500:GOTO 2800
4110 IF PEEK(&HC318)=7 THEN RETURN
4120 IF B$="END" GOTO 8000 ELSE 4100
4999 'notes off
5000 GOSUB 2700
5010 FOR E=0 TO 15:OUT MIDI,&HB0+E:OUT MIDI,&H7C
:OUT MIDI,0:NEXT:RETURN
5999 'restore
6000 RETURN 1100
6999 'edit
7000 POKE &HC4AC,1:LOCATE 60,3:PRINT"Edit mode "
:GOSUB 2400:GOSUB 2700:LINE INPUT" Input song na
me you'll edit ? ";A$:IF A$<>"" THEN GOSUB 2600:
PRINT A$+"*"
7010 C=USR2(0):IF PEEK(&HC318)=3 THEN K=3:GOSUB
2500:GOTO 2800
7020 D=PEEK(&HC313)+PEEK(&HC314)*256-53:T=PEEK(&
HC312)*256+PEEK(&HC311)
7032 C=USR6(0):LOCATE 64,7:PRINT RIGHT$("0000"+H
EX$(D),4);
7050 LOCATE 0,15:PRINT"(0:Escape) 1:Tempo  2:Syn
c  3:MIDI-ch  4:Active flag  5:Voicepal  6:Shift
":INPUT"Edit No.";C:ON C GOTO 7100,7200,7300,740
0,7500,7600
7054 GOSUB 2700:INPUT"Disk-Write OK ? (y/n) ",A$
:IF A$="N" OR A$="n" THEN POKE &HC4AC,0:RETURN
7060 IF A$="Y" OR A$="y" THEN POKE &HC4AC,255:C=
USR2(0):POKE &HC4AC,0:RETURN
7064 GOTO 7054
7100 GOSUB 2700:PRINT SPC(160);:LOCATE 0,15:INPU
T"Input tempo value";T
7110 LOCATE 37,5:PRINT USING"#####";T:POKE D+52,
T¥256:POKE D+51,T MOD 256:GOTO 7050
7200 LOCATE 50,5:IF PEEK(&HC31B)=0 THEN POKE &HC
31B,&HF8:PRINT"ON " ELSE POKE &HC31B,0:PRINT"OFF
7210 GOTO 7050
7300 GOSUB 2700:PRINT SPC(160):LOCATE 0,15:INPUT
"Track No.(1-8)";C:C=(C-1) AND 7:E=PEEK(D+28+C*3
):E=(E AND &HF0)
7310 LOCATE 0,15:INPUT"Input MIDI ch.(1-16)";K:K
=(K-1) AND 15:POKE (D+28+C*3),E+K:GOTO 7032
7400 GOSUB 2700:INPUT"Track No.(1-8)";C:C=(C-1)
AND 7:E=PEEK(D+28+C*3)
7410 POKE D+28+C*3,(E XOR 128) OR 16:GOTO 7032
7500 GOSUB 2700:INPUT"Track No.(1-8)";C:C=(C-1)
AND 7:IF C=7 GOTO 7700
7510 LOCATE 0,15:FOR I=0 TO 3:PRINT USING"pal#=#
# / ";I+1;PEEK(D+C*4+I)+1;:NEXT:PRINT
7514 FOR F=0 TO 3
7520 LOCATE 0,16:PRINT"Pal";F+1;"= ";:INPUT K:K=
K-1:IF (K<0) OR (K>127) GOTO 7520
7530 POKE D+C*4+F,K MOD 256:NEXT:GOTO 7050
7600 GOSUB 2700:INPUT"Track No.(1-7)";C:C=(C-1)
AND 7:IF C=7 GOTO 7050
7610 LOCATE 0,15:INPUT"Input key shift(transpose
) value(max.+-127)";K:K=K-((K<0)*256):POKE D+30+
C*3,K:GOTO 7032
7700 GOSUB 2700:PRINT"Drum machine Keyboard allo
tment table = No.";P
7704 POKE &HBF02,&H11:POKE &HBF03,1:POKE &HBF04,
0:POKE &HBF05,9:POKE &HBF06,0:POKE &HBF07,&HE0:C
=USR(0)
7710 INPUT"▲ No.(1-8)";P:IF P<1 OR P>8 GOTO 771
0
7720 T=&HE000+32*(P-1):FOR C=0 TO 31:POKE &HC48C
+C,PEEK(T+C):NEXT
7730 RETURN
```

リスト5 "PROG2E"

```
7999 'play over
8000 K=PEEK(&HC318):IF K=7 THEN RETURN
8010 K=4:GOSUB 2500:GOTO 2800
10000 ' Successive play  DATA (Song name, Drum m
achine SONG SELECT number)
10010 DATA  YOU'VE GOT TO HELP YOURSELF,0
10020 DATA  YUMEKARA SAMENAI,1
10030 DATA  KOI GA TOMARANAI,2
10040 DATA  AOKUTE HIIRONO SORA,3
19990 DATA  END,0
```

リスト6 "NOTEM"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F sum
B800 C3 3A B8 C3 64 BA C3 6E B9 C3 21 BA C3 D5 BA 00 :70
B810 08 0A 05 5D 01 01 02 01 00 00 00 00 00 00 00 00 :79
B820 00 00 ED 5B 10 B8 26 00 44 4B 6B 29 29 09 29 29 :DD
B830 29 29 29 29 29 4A 06 C0 09 C9 F3 CD 22 B8 3A 12 :95
B840 B8 FE 0A D2 48 B9 22 20 B8 3A 12 B8 6F 26 00 29 :4F
B850 29 29 29 29 01 88 B8 09 22 1E B8 ED 73 1C B8 31 :4B
B860 4F 00 0E 5C ED 79 0C ED 5B 1E B8 2A 20 B8 06 10 :61
B870 1A 13 77 23 1A 13 77 39 10 F6 3A 13 B8 B9 20 E4 :6C
B880 D3 5F ED 7B 1C B8 FB C9 00 00 00 00 00 00 00 00 :32
B890 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3E 00 :3E
B8A0 61 00 43 00 3E 00 00 00 00 00 01 00 01 00 01 00 :E5
B8B0 01 00 01 00 01 00 01 00 01 00 01 00 01 00 3F 00 :46
B8C0 61 00 43 00 3E 00 00 00 00 00 01 00 01 00 01 00 :E5
B8D0 01 00 01 00 01 00 01 00 01 00 01 00 01 00 3F 00 :46
B8E0 7F 00 7F 00 3E 00 00 00 00 00 01 80 01 E0 01 F0 :8F
B8F0 01 38 01 0C 01 06 01 02 01 02 01 04 01 00 01 00 :5A
---------------------------------------------------------
Sum: 55 3E 80 A5 C7 48 4C 49 4E 45 41 16 CE 29 BB 79 :71

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F sum
B900 3F 00 7F 00 3E 00 00 00 00 00 00 80 01 E0 01 30 :8E
B910 01 88 01 E4 01 32 01 0A 01 04 01 02 01 02 01 04 :BC
B920 3F 00 7F 00 3E 00 00 00 00 00 00 80 01 E0 01 30 :8E
B930 01 88 01 E4 01 32 01 8A 01 E4 01 32 01 0A 01 04 :54
B940 3F 02 7F 02 3E 04 00 00 D3 5D 3A 12 B8 3C 0E 00 :82
B950 28 02 0E 55 06 10 11 4F 00 71 23 71 19 10 FA D3 :FE
B960 5F FB C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 5E 23 :A4
B970 56 21 67 B9 EB ED A0 ED A0 ED A0 ED A0 22 6C B9 :FD
B980 21 7C F8 22 63 B9 06 09 D9 2A 63 B9 11 78 00 19 :A3
B990 22 63 B9 54 5D 13 36 00 01 3F 00 ED B0 D9 10 E8 :E6
B9A0 3E 20 32 6B B9 21 F4 F8 22 63 B9 22 65 B9 21 6B :CB
B9B0 B9 35 2B CB 16 2B CB 16 2B CB 16 2B CB 16 30 55 :A3
B9C0 2A 6C B9 7E 23 B7 28 4A FE F0 30 1C 7E 23 E5 0E :E7
B9D0 2F 0C D6 0A 30 FB C6 3A 2A 65 B9 71 23 77 01 77 :11
B9E0 00 09 22 65 B9 E1 18 DB EB 2A 63 B9 01 C0 03 09 :1B
B9F0 E6 0F 3D 28 09 3D 28 0B 3D 28 0C 3D 28 0D 36 50 :3C
---------------------------------------------------------
Sum: 15 F4 B9 99 51 4D DC 51 EC E1 89 1A 30 C1 56 B6 :93

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F sum
BA00 13 18 0C 36 44 18 F9 36 43 18 F5 36 42 13 13 EB :D1
BA10 18 B1 22 6C B9 2A 63 B9 23 23 3A 6B B9 B7 20 88 :59
BA20 C9 36 00 23 36 00 E5 21 C0 CF 01 00 08 11 C5 F4 :C0
BA30 7D E6 C0 C6 40 6F 7C CE 00 67 1A 13 ED B1 EA 44 :42
BA40 BA E1 2B C9 1A 13 FE 2A 28 06 BE 20 E0 23 18 F4 :FF
BA50 1B 7E B7 28 05 12 13 23 18 F7 3E 2A 12 23 EB E1 :3D
BA60 72 2B 73 C9 5E 23 56 E5 CD AB BA 21 00 00 22 18 :22
BA70 B8 21 00 D0 22 1A B8 2A 18 B8 B7 ED 52 CA A2 BA :B3
BA80 19 23 22 18 B8 2A 1A B8 4E 23 46 79 B0 28 13 ED :32
BA90 43 1A B8 B7 ED 42 D2 CF BA 18 DC E1 36 00 2B 36 :C2
BAA0 00 C9 E1 ED 4B 1A B8 70 2B 71 C9 3E 10 32 03 BF :CB
BAB0 3A 14 B8 32 04 BF 32 17 B8 3E 01 32 05 BF 21 00 :52
BAC0 D0 22 06 BF D5 3E 11 32 02 BF CD 00 BF D1 C9 CD :C1
BAD0 D5 BA C3 71 BA 3E 10 32 03 BF 3A 17 B8 3C FE 50 :52
BAE0 30 B9 32 17 B8 32 04 BF 3E 01 32 05 BF 21 00 D0 :05
BAF0 22 06 BF 3E 11 32 02 BF D5 CD 00 BF D1 C9 FF FF :22
---------------------------------------------------------
Sum: FD 45 70 88 5E 38 D9 2A 4E 07 DC B1 36 AC D1 20 :88
```

リスト7 "EDIT"

```
1000 CLEAR ,&HB7FF:CONSOLE 0,25,0,1:DEFINT A-Z:D
IM B(4),LD(5),D$(23),DC(3),Z1(3),N(31,8),E(31,8)
,L(31,8),P(7),K(7),L2(7)
1010 FOR I=0 TO 5:READ LD (I):NEXT:FOR I=0 TO 23
:READ D$(I):NEXT
1020 DATA 32,16,8,4,2,1
1021 ' ▼ ｺﾉ ﾃﾞｰﾀ(Line 1022) ﾊ、 ﾄﾞﾗﾑﾏｼﾝ ﾆ ﾖｯﾃ ｶｴ
ﾃ ｸﾀﾞｻｲ。 (21 ｺ ﾏﾃﾞ)
1022 DATA BD-1,BD-2,BD-3,SD-1,SD-2,SD-3,RimS,Tom
1,Tom2,Tom3,Tom4,C-Cy,R-Cy,C-HH,O-HH,HClp,CowB,C
on1,Con2,Ago1,Ago2
1024 DATA Acce,R-ON,ROFF
1030 ZC=&H9000:ZP=&HA000:'... N88-BASIC ==> ZC=&
HE000:ZP=&H5000
1100 KEY 2,"Console 0,25"+CHR$(13):IF PEEK(&HC00
1)=23 GOTO 1400
1200  BLOAD @"NOTEM"
1300  BLOAD @"HPDM":DEF USR=&HBE03:A=USR(0):DEF
USR=&HBE09:A=USR(0)
1400 DEF USR=&HB800:DEF USR1=&HB803:DEF USR2=&HB
806:DEF USR3=&HB809:DEF USR4=&HB80C:DEF USR5=&HB
F00
1500 CLS 3
1600 LINE (0,2)-(639,6),7,B:COLOR 5:PRINT TAB(15
);"MjAI'  MIDI sequencer system    Data editer":
COLOR 7
1700 LINE (0,18)-(416,22),2,BF:LINE (10,30)-(204
,60),2,BF
1800 FOR I=0 TO 3:LINE (I*128+32,88)-(I*128+158,
159),1,BF:NEXT
1900 LINE (40,80)-(543,80),7:FOR I=0 TO 31:X=I*1
6+39:IF (I AND 7)=0 THEN LINE (X+7,80)-(X-7,87),
2,BF:GOTO 2100
2000 IF (I AND 3)=0 THEN LINE (X,80)-(X,84),7 EL
SE LINE (X,80)-(X,82),7
2100 NEXT:LOCATE 0,10:PRINT"    0       4
10      14      20      24      30      34";TAB(
71);"Position
2200 LOCATE 2,2:PRINT"Song name":PRINT TAB(46);"
.---1n";TAB(59);"cmd
2300 PRINT"    Bar No.";TAB(16);"Address";TAB(59
);"1:P Program change
2400 PRINT TAB(30);"n=0 1 2 3 4 5  tai--2n";TAB(
59);"2:D Dynamics
2500 PRINT TAB(9);"Disk Track";TAB(59);"3:C MIDI
-ch":PRINT TAB(59);"4:B Bender start
2600 X=&HE6B6:LOCATE 74,11:POKE X,1:PRINT CHR$(3
1);:POKE X,0:PRINT" RET
2700 PRINT TAB(71);"Note No.":POKE X,1:PRINT TAB
(74);CHR$(31);:POKE X,0:PRINT" RET
2800 PRINT TAB(71);"Length":POKE X,1:PRINT TAB(7
4);CHR$(31);:POKE X,0:PRINT" RET
2900 PRINT TAB(71);"Dynamics":POKE X,1:PRINT TAB
(74);CHR$(31);:POKE X,0:PRINT" RET
3000 PRINT TAB(73);"(ref.)":PRINT"cmd
3100 X=&HB811:POKE &HB810,3:POKE &HB813,&H5E:FOR
 I=0 TO 5:POKE &HB812,I:POKE X,I*2+32:A=USR(0):N
EXT
3200 POKE &HB810,8:POKE &HB813,&H5D:FOR I=4 TO 6
6 STEP 2:POKE X,I:A=USR(0):NEXT
3300 POKE &HB812,3:FOR I=12 TO 60 STEP 16:POKE X
,I:A=USR(0):NEXT
3400 POKE &HB812,4:FOR I=8 TO 64 STEP 8:POKE X,I
:A=USR(0):NEXT
3500 POKE X,4:POKE &HB812,0:A=USR(0):POKE &HB812
,1:POKE X,36:A=USR(0):POKE &HB812,2:POKE X,20:A=
USR(0):POKE X,52:A=USR(0)
3570 CONSOLE 20,5:LOCATE 0,21
3580 '◇◇◇◇◇◇◇
3600 PRINT"Edit object: 1...Bar pattern data(BD)
, 2...Song composition data(CD)":PRINT"       3.
..Pattern allotment table(PAT), 4...Disk file al
lotment table(SD-FAT)":PRINT"        5...Drums vo
ice palette data.
3604 INPUT"No. 1-5 ";A:IF (A<1) OR (A>5) GOTO 36
04
3610 ON A GOTO 3700,40000,45000,60000,38000
3690 '◇◇◇◇◇◇◇
3700 PRINT:COLOR 2:PRINT"BD edit mode.":COLOR 7:
PRINT
3720 INPUT"1..ｱﾀﾗｼｸ Bar pattern data ｦ Edit, or
2..ﾃﾞｨｽｸ ﾉ ﾅｶﾉ data ﾉ ﾂﾂﾞｷ ｦ Edit; 1 or 2";A:IF
A=2 GOTO 4500 ELSE IF A<>1 GOTO 3700
3800 DS=6:BN=1:POKE &HD000,6:POKE &HD001,&HD0:FO
R D=&HD002 TO &HD005:POKE D,0:NEXT
3810 INPUT"Bar pattern data(BD) ｦ ｶｷｺﾑ track ﾉ N
o. ｦ ｼﾃｲ ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ。(1-79)";A:IF (A<1) OR (A>79) G
OTO 3810
3820 POKE &HB814,A:POKE &HB817,A
3830 GOTO 4650
4400 '
4500 INPUT "ｽﾃﾞﾆ ﾆｭｳﾘｮｸ ｼﾃ save ｼﾃｱﾙ Data ﾉ ｻｲｼｮ
ﾉ Disk track No. ｦ ｼﾃｲ ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ。(1-79)";A:IF (A<
1) OR (A>79) GOTO 4500
4550 POKE &HB814,A:POKE &HB817,A:POKE &HBF02,&H1
1:POKE &HBF03,16:POKE &HBF04,A:POKE &HBF05,1:POK
E &HBF06,0:POKE &HBF07,&HD0:A=USR5(0)
4560 D=USR1(32000):IF D=0 THEN BEEP:COLOR 2:PRIN
T"?? Bar pattern data ﾆ、 ｲｼﾞｮｳｶﾞ ｱﾘﾏｽ。":COLOR 7:A
$=INPUT$(1):GOTO 3700
4570 DS=4096*(PEEK(&HB817)-PEEK(&HB814)):DS=DS+D
-&HD000
4580 BN=PEEK(&HB819)*256+PEEK(&HB818)
4600 GOSUB 63000
4650 INPUT"For Keyboard track(Track 1-7)...1, or
 for Drum track(Track 8)...2; 1 or 2";A:IF A=2 G
OTO 30000 ELSE IF A<>1 GOTO 4650
4690 '◇◇◇◇◇◇◇
4700 BEEP 1:ERASE N,E,L:DIM N(31,8),E(31,8),L(31
,8)
4800 B(0)=0:LOCATE 6,5:PRINT BN;TAB(18);RIGHT$("
000"+HEX$(DS+2),4):LOCATE 20,6:PRINT PEEK(&HB817
)
4810 BEEP 0:FOR I=11 TO 19:LOCATE 4,I:PRINT SPC(
64);:NEXT:LOCATE 0,24:PRINT
4900 INPUT"Everytime dynamics mode...1, else...R
ET, or Return to command mode...2 ; 1, RET  or 2
";A:IF A=1 THEN RT=1 ELSE RT=0
4910 IF A=2 GOTO 62000
5000 ERASE P,K,L2:DIM P(7),K(7),L2(7)
5020 LOCATE 0,24:PRINT"Position (or escape with
RET)":LINE INPUT A$:T=&HFE90:I=0:IF A$="" GOTO 1
0000
5100 IF PEEK(T)=44 THEN T=T+1:GOTO 5100
5300 IF PEEK(T+1)>47 THEN X=(PEEK(T)-48)*8+PEEK(
T+1)-48:T=T+2:GOTO 5500
5400 X=PEEK(T)-48:T=T+1
5500 IF (X<0) OR (X>31) THEN BEEP:GOTO 5020
```

ﾘｽﾄ7 "EDIT"

```
5600 P(I)=X:I=I+1:IF PEEK(T)<>32 THEN IF I<8 GOT
O 5100
5700 POKE &HB812,254:FOR U=0 TO I-1:POKE &HB811,
P(U)*2+4:A=USR(0):NEXT
5800 PRINT"Note No.":LINE INPUT A$:T=&HFE90:U=0
5900 IF PEEK(T)=44 THEN T=T+1:GOTO 5900
6000 IF PEEK(T+1)>47 THEN IF PEEK(T+2)>47 THEN X
=(PEEK(T)-48)*100+(PEEK(T+1)-48)*10+PEEK(T+2)-48
:T=T+3:GOTO 6300
6100 IF PEEK(T+1)>47 THEN X=(PEEK(T)-48)*10+PEEK
(T+1)-48:T=T+2:GOTO 6300
6200 X=PEEK(T)-48:T=T+1
6300 IF (X<0) OR (X>127) THEN BEEP:GOTO 5800
6310 K(U)=X:U=U+1:IF PEEK(T)<>32 THEN IF U<8 GOT
O 5900
6400 LOCATE 0,24:PRINT"Length (0-5,1n,2n)":LINE
INPUT A$:T=&HFE90:U2=0:IF A$="" GOTO 6400
6500 IF PEEK(T)=44 THEN T=T+1:GOTO 6500
6600 IF PEEK(T+1)>47 THEN X=(PEEK(T)-48)*10+PEEK
(T+1)-48:T=T+2:GOTO 6800
6700 X=PEEK(T)-48:T=T+1
6800 IF (X<0) OR ((X MOD 10)>5) OR (X>25) THEN B
EEP:GOTO 6400
6810 L2(U2)=X:U2=U2+1:IF PEEK(T)<>32 THEN IF U2<
8 GOTO 6500
6900 IF RT=1 THEN PRINT"Dynamics(0-127;center=64
)":INPUT E:E=(E AND 127)
7000 FOR L=0 TO I-1:FOR O=0 TO 7:U0=O:IF N(P(L),
O)=0 THEN U0=O:O=7
7020 NEXT:M2=0:FOR M=U0 TO U-1+U0:LOCATE P(L)*2+
4,M+11:PRINT RIGHT$(STR$(K(M2)),2);:N(P(L),M)=K(
M2):FOR O2=M2 TO 0 STEP -1:IF L2(O2)<>0 THEN L(P
(L),M)=L2(O2):O2=0
7030 NEXT:E(P(L),M)=E:M2=M2+1:IF M2>7 THEN M=100
7040 NEXT:N(P(L),8)=N(P(L),8)+U:IF N(P(L),8)>8 T
HEN N(P(L),8)=8
7050 NEXT
8000 POKE &HB812,255:FOR O2=0 TO I-1:POKE &HB811
,P(O2)*2+4:A=USR(0):NEXT
8010 GOTO 5000
10000 LOCATE 0,24:PRINT"cmd (1-4, or RET)":INPUT
 A:IF A=0 GOTO 20000
10004 IF A<1 OR A>4 GOTO 10000
10010 PRINT"Position(1ｶｼｮ ﾉﾐ) ":LINE INPUT A$:T=
&HFE90
10012 IF PEEK(T+1)>47 THEN X=PEEK(T)*8+PEEK(T+1)
 ELSE X=PEEK(T)
10014 IF ((X MOD 10)>7) OR (X>37) GOTO 10010
10020 L(X,8)=A:ON A GOTO 10040,10060,10070,10090
10030 GOTO 10000
10040 INPUT"Palette No.(1-4) ";A:IF A<0 OR A>3 G
OTO 10050
10050 E(X,8)=A-1:LOCATE X*2+4,19:PRINT"P";:GOTO
10000
10060 PRINT"Dynamics ﾊ､ Everytime mode ﾃﾞ ｼﾃｲ ｼﾃ
 ｸﾀﾞｻｲ｡":BEEP:GOTO 10000
10070 INPUT"MIDI ch. No.(1-16) ";A:IF (A<1) OR (
A>16) GOTO 10070
10080 E(X,8)=A-1:LOCATE X*2+4,19:PRINT"C";:GOTO
10000
10090 LOCATE X*2+4,19:PRINT"B";:IF B(0)<>0 GOTO
10000
10110 INPUT"Bend speed (slow 0-255 fast) ";A:IF
(A<0) OR (A>255) GOTO 10110
10120 B(1)=A:INPUT"Bend intensity (0-63) ";A:IF
(A<0) OR (A>63) GOTO 10120
10130 B(3)=A:INPUT"Bend time (1-256) ";A:A=A-1:I
F (A<0) OR (A>255) GOTO 10130
10140 B(0)=A
10150 INPUT"Bend up(1), or bend down(2); 1 or 2
";B:IF B<>1 THEN IF B<>2 GOTO 10090
10160 B(2)=255:B(4)=128:IF B=2 THEN B(3)=B(3)+12
8
10170 GOTO 10000
19000 '
20000 LOCATE 0,24:PRINT:PRINT"Wait a moment.
20010 W=&HE002:FOR O=0 TO 3:A=128:B=0:FOR M=0 TO
 7:IF (N(M+O*8,8)<>0) OR (L(M+O*8,8)<>0) THEN B=
B+A
20020 A=A/2:NEXT:POKE W,B:W=W+1:NEXT
20022 IF RT=1 THEN POKE W,&HF2:POKE W+1,255:W=W+
2
20030 FOR O=0 TO 31:IF L(O,8)=4 THEN POKE W,&HF4
:W=W+3:GOTO 21000
20040 IF L(O,8)<>0 THEN POKE W,L(O,8)+&HF0:POKE
W+1,E(O,8):W=W+2-(L(O,8)=4):IF N(O,8)=0 THEN POK
E W,0:W=W+1:GOTO 21000
20050 IF N(O,8)=0 GOTO 21000
20060 FOR M=0 TO N(O,8)-1:U=L(O,M):I=LD(U MOD 10
)-1:IF (U>9) AND (U<20) THEN I=I+LD(U-10)/2 ELSE
 IF U>19 THEN I=I+128
20070 IF (I AND 127)=0 THEN I=I+1
20080 POKE W,I:POKE W+1,N(O,M):W=W+2:IF RT=1 THE
N POKE W,E(O,M):W=W+1
20090 NEXT:POKE W,0:W=W+1
21000 NEXT:IF (RT=1) AND (W<>&HE008) THEN POKE W
-1,&HF2:POKE W,64:W=W+1
21010 IF (RT=1) AND (W=&HE008) THEN POKE W,&HF2:
POKE W+1,64:W=W+2
21020 POKE W,0:W=W+1
21030 A$=HEX$(W):A=0:FOR I=&HE006 TO W:IF PEEK(I
)=&HF4 THEN POKE I+1,VAL("&H"+RIGHT$(A$,2)):POKE
 I+2,VAL("&H"+LEFT$(A$,2)):I=I+3:A=1
21120 NEXT:IF A=1 THEN FOR I=0 TO 4:POKE W,B(I):
W=W+1:NEXT:POKE W,0:W=W+1
22000 LOCATE 0,24:INPUT"ｺﾉ DATA ｦ ﾄｳﾛｸ ｼﾏｽ｡ ｷｮｶ
ｼﾃ ｸﾀﾟｻｲ｡(Yes...0, No...1);0 or 1 ";A:IF A=1 GOT
O 4700 ELSE IF A<>0 GOTO 22000
22010 LT=W-&HE000:IF (D+LT)>&HDFFD GOTO 23000
22020 FOR I=0 TO LT-1:POKE D+I,PEEK(&HE000+I):NE
XT
22024 A$=HEX$(D+LT):POKE D,VAL("&H"+RIGHT$(A$,2)
):POKE D+1,VAL("&H"+LEFT$(A$,2))
22030 D=D+LT:DS=DS+LT:BN=BN+1:POKE D,0:POKE D+1,
0
22040 PRINT"ﾄｳﾛｸｼﾏｼﾀ｡ Address = ";:COLOR 5:PRINT
 RIGHT$("000"+HEX$(DS-LT+2),4):COLOR 7:GOTO 4700
23000 POKE D+1,&HD0
23004 IF PEEK(&HB817)>78 GOTO 24000
23010 POKE &HBF02,&H21:POKE &HBF03,16:POKE &HBF0
4,PEEK(&HB817):POKE &HBF05,1:POKE &HBF06,0:POKE
&HBF07,&HD0:A=USR5(0)
23020 A=USR4(0):' Load next track
23030 D=&HD000:GOSUB 63000:GOTO 22020
24000 PRINT"Disk full error.  ﾌｫｰﾏｯﾄ ｼﾀ ｱﾀﾗｼｲ ﾃﾞ
ｨｽｹｯﾄ ｦ ｾｯﾄ ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ｡":A$=INPUT$(1)
24010 INPUT"ｶｷｺﾑ Track ﾉ No.ｦ ｼﾃｲ ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ｡(1-79
)";A:IF (A<1) OR (A>79) GOTO 24010
24020 POKE &HB817,A:POKE &HB814,A:POKE &HB815,A+
1:GOTO 23010
29999 '◇◇◇◇◇◇◇Drum track BD
30000 PRINT:COLOR 2:PRINT"Drum track(Track 8) Pa
ttern data  edit mode.":COLOR 7:PRINT
30020 BEEP 1:LOCATE 6,5:PRINT BN;TAB(18);RIGHT$(
"0000"+HEX$(DS+2),4):LOCATE 20,6:PRINT PEEK(&HB8
17)
30030 BEEP 0:FOR DI=&HE000 TO &HE1FF:POKE DI,255
:NEXT
30040 LOCATE 0,24:INPUT"Continue...RET, Escape..
.1; 1 or RET ";A:IF A=1 GOTO 62000 ELSE IF A<>0
GOTO 30040
30100 Q=0:FOR I=0 TO 23 STEP 8:ERASE N:DIM N(31,
8):FOR O=0 TO 7:LOCATE 0,O+11:PRINT D$(I+O);SPC(
64);:NEXT:FOR U=0 TO 7:LOCATE 0,11+U:COLOR 2:PRI
NT D$(I+U);:COLOR 7:IF U<>0 THEN LOCATE 0,10+U:P
RINT D$(I+U-1);
30110 FOR O=0 TO 3:LOCATE O*16+4,19:PRINT STRING
$(16,"~")
30112 LOCATE 0,24:PRINT D$(I+U);":Position (0-7)
, >>shift(.), Next inst(RET), Next pattern(=) ?"
;:A$=INPUT$(1):PRINT A$:M=VAL(A$):IF A$=CHR$(13)
 THEN O=4:GOTO 30200 ELSE IF M>7 GOTO 30112
30114 IF A$="." GOTO 30200
30116 IF A$="=" THEN O=5:U=8:Q=1:GOTO 30200
30120 A=O*8+M:L=N(A,U):L=L+8-(L=0)*56:N(A,U)=L A
ND 127:LOCATE 4+M*2+O*16,11+U:IF N(A,U)>0 THEN P
RINT RIGHT$(STR$(N(A,U)),2) ELSE PRINT"  "
30130 GOTO 30112
30200 PRINT:LOCATE 4,19:PRINT SPC(64);:NEXT:PRIN
T:NEXT
30210 LOCATE 0,24:PRINT:PRINT"Wait a moment.":X=
&HE000
30220 FOR U=0 TO 31:FOR O=0 TO 7:A=0:IF N(U,O)=0
 GOTO 30400
30230 IF PEEK(X+A)<>255 THEN IF A<14 THEN A=A+2:
GOTO 30230
30232 IF I+O<21 GOTO 30240
30234 IF I+O=21 THEN FOR K=1 TO 15 STEP 2:POKE X
+K,N(U,O):NEXT:GOTO 30400
30236 IF I+O=22 THEN POKE X+A,32:POKE X+A+1,0:A=
A+2:GOTO 30400
30238 POKE X+A,33:POKE X+A+1,0:A=A+2:GOTO 30400
30240 POKE X+A,I+O:POKE X+A+1,N(U,O)
30400 NEXT:X=X+16:NEXT
30404 IF Q=1 THEN I=40
30410 NEXT
30420 '
30800 LOCATE 0,24:INPUT"ｺﾉ DATA ｦ ﾄｳﾛｸ ｼﾏｽ｡ ｷｮｶ
ｼﾃ ｸﾀﾟｻｲ｡(Yes...0, No...1);0 or 1 ";A:IF A=1 GOT
O 30020 ELSE IF A<>0 GOTO 30800
31000 D0=D:D=D+2:X=&HE000:FOR I=0 TO 31:A=0
31010 IF PEEK(X+A)=255 GOTO 31100
31020 POKE D,PEEK(X+A):POKE D+1,PEEK(X+A+1):D=D+
2:A=A+2:IF A<16 GOTO 31010
31100 POKE D,255:D=D+1:X=X+16
31110 IF D>&HDFF5 THEN I=33
31114 NEXT:IF I=33 GOTO 31200
31120 A$=HEX$(D):POKE D0,VAL("&H"+RIGHT$(A$,2)):
POKE D0+1,VAL("&H"+LEFT$(A$,2))
31130 DS=DS+(D-D0):BN=BN+1:POKE D,0:POKE D+1,0:G
OTO 30020
31200 POKE D0,0:POKE D0+1,&HD0
31204 IF PEEK(&HB817)>78 GOTO 34000
31210 POKE &HBF02,&H21:POKE &HBF03,16:POKE &HBF0
4,PEEK(&HB817):POKE &HBF05,1:POKE &HBF06,0:POKE
&HBF07,&HD0:A=USR5(0)
31220 A=USR4(0):' Load next track
31230 D=&HD000:GOSUB 63000:GOTO 31000
34000 PRINT"Disk full error.  ﾌｫｰﾏｯﾄ ｼﾀ ｱﾀﾗｼｲ ﾃﾞ
ｨｽｹｯﾄ ｦ ｾｯﾄ ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ｡":A$=INPUT$(1)
34010 INPUT"ｶｷｺﾑ Track ﾉ No.ｦ ｼﾃｲ ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ｡(1-79
)";A:IF (A<1) OR (A>79) GOTO 34010
34020 POKE &HB817,A:POKE &HB814,A:POKE &HB815,A+
1:GOTO 31210
37999 '◇◇◇◇◇◇◇Drums palette
38000 PRINT:COLOR 2:PRINT"Drum track(Track 8) Vo
ice palette Data  edit mode.":COLOR 7:PRINT
38010 POKE &HBF02,&H11:POKE &HBF03,1:POKE &HBF04
,0:POKE &HBF05,8:POKE &HBF06,0:POKE &HBF07,&HD0:
A=USR5(0):GOSUB 63000
38020 INPUT"Drums voice palette Data No.(1-8)";M
:M=M-1:IF (M<0) OR (M>7) GOTO 38020
```

```
38030 D=&HD000+32*M
38040 FOR I=0 TO 20:PRINT"Voice No.";I+1;" [";D$
(I);"] ===";PEEK(D+I);"==>>> Key No.";
38050 INPUT A:POKE D+I,A:PRINT:NEXT
38060 PRINT:PRINT:INPUT"Continue (Yes...0, No...
1)";A:IF A=0 GOTO 38020 ELSE IF A<>1 GOTO 38060
38070 INPUT"Disk ニ Save シマス。 キョカ シテ クダサイ。(Yes..
.0, No...1)";A:IF A=1 GOTO 3600 ELSE IF A<>0 GOT
O 38070
38080 POKE &HBF02,&H21:A=USR5(0):GOSUB 63000:GOT
O 3600
39999 '◇◇◇◇◇◇◇CD
40000 PRINT:COLOR 2:PRINT"CD edit mode.":COLOR 7
:PRINT
40010 PRINT"CD start address...";HEX$(ZC):D=&HD0
00:FOR I=0 TO 27:POKE D+I,0:NEXT:D=D+28
40020 FOR I=0 TO 7
40024 PRINT"Track";I+1;"is ---- 1...active, 0...
inactive ;1 or 0 ";:INPUT A:IF A=1 THEN 40050 EL
SE IF A<>0 GOTO 40024
40030 PRINT"=== Track";I+1;"is closed.":A=&H90:G
OTO 40100
40050 INPUT"Then MIDI ch. is (1-16)";A:A=A-1:A=A
 AND 15:PRINT"=== Track";I+1;"... MIDI ch. >>>";
A:A=A+&H10
40100 POKE D,A:POKE D+1,64:POKE D+2,0:D=D+3:NEXT
:D=D-2:PRINT
40110 INPUT"ヒョウシ ハ? { 4/4(2/2)...1, 3/4(6/8)...2
, 2/4...3, 1/4...4 };1-4 ";A:IF (A<1) OR (A>4) G
OTO 40110
40120 M=32:FOR I=2 TO A:M=M-8:NEXT:PRINT"=== Bas
ic clock ...";M;"in a bar.":PRINT:POKE D,M:D=D+1
40130 INPUT"Tempo   slow ◢◢ 1000 - 65535 ◣◣ fast
 ";Z:IF (Z<1000) OR (Z>65535!) GOTO 40130
40140 A$=RIGHT$("000"+HEX$(Z),4):POKE D,VAL("&H"
+RIGHT$(A$,2)):POKE D+1,VAL("&H"+LEFT$(A$,2)):D=
D+2
40150 PRINT"Ok. キョク ノ シンコウ Data ノ サクセイ ニ ハイリマス。
イママデノ セッテイ ニ マチガイ ハ アリマスカ?(0..No, 1..Yes) (Tem
po ハ、 Sequencer program ノ ホウデ ヘンコウ デキマス。)":INP
UT A:IF A=1 THEN 40000 ELSE IF A<>0 GOTO 40150
40170 DB=D
40180 '◇◇◇◇◇◇◇
40190 ERASE Z1:DIM Z1(3):D=DB:DZ=ZP:DC=0:DF=0:PR
INT:PRINT"サイショノ ショウセツ カラ "
40200 ZR=D-&HD000+ZC
40202 PRINT"ツギノ  Repeat mark, to Coda, Coda, セ-
ニョ mark, D.S., D.C., 1 ┌──,                 Temp
o change(rit., a tempo, etc.), ヒョウシ ヘンコウ, Fine,
キョク ノ ダンラク":INPUT"ナドノ アル テマエ マデ イクツ ショウセツ ガ
ツヅキ マスカ (0-255)";A:IF (A<0) OR (A>255) GOTO 402
00
40204 IF A=0 GOTO 40220
40210 POKE D,7:POKE D+1,A:A$=HEX$(DZ):POKE D+2,V
AL("&H"+RIGHT$(A$,2)):POKE D+3,VAL("&H"+LEFT$(A$
,2)):D=D+4:DZ=A*2+DZ
40220 PRINT"ソコ ニ アルノハ、  (1)Repeat end mark, (2)t
o Coda, (3)Coda, (4)セ-ニョ mark, (5)D.S.,      (6)D
.C., (7)1 ┌──,2 ┌──, (8)Tempo change(rit. etc.
), (9)ヒョウシ ヘンコウ, (10)Fine,  (11)キョク ノ ダンラク(Repe
at start mark),  (12)キョク ノ オワリ
40222 INPUT"No.";A:IF (A<1) OR (A>12) GOTO 40220
40230 ON A GOTO 41000,41200,41400,41600,41800,42
000,42200,42400,42600,42800,43000,43200
41000 IF ZR=0 THEN PRINT"Repeat start mark ガ マタ
゛ テイキ゛ サレテ イマセン。 ハジメ カラ イレナオシテ クダサイ。":A$=INPUT
$(1):GOTO 40190
41010 INPUT"サイショ ハ ナンカイ Repeat シマスカ (1-16)";A:IF
 (A<1) OR (A>16) GOTO 41010
41020 INPUT"2ドメ カラ ハ ナンカイ Repeat シマスカ (1-16)";O
:IF (O<1) OR (O>16) GOTO 41020
41030 POKE D,2:POKE D+1,(O AND 15)*16+(A AND 15)
:POKE D+2,VAL("&H"+RIGHT$(HEX$(ZR),2)):POKE D+3,
VAL("&H"+LEFT$(HEX$(ZR),2)):D=D+4:ZR=0
41040 COLOR 2:PRINT"Ok.":COLOR 7:GOTO 40202
41200 INPUT"Coda ノ No. ハ (0-3)";M:IF (M<0) OR (M
>3) GOTO 41200
41210 INPUT"Coda ヘ ジャンプ スルマデニ ナンカイ トオリヌケ マスカ
(1-15)";A:IF (A<1) OR (A>15) GOTO 41210
41220 POKE D,3:POKE D+1,(A+1) AND 15:DC(M)=D+2:D
=D+4
41230 GOTO 41040
41400 INPUT"Coda ノ No. ハ (0-3)";M:IF (M<0) OR (M
>3) GOTO 41400
41404 IF DC(M)=0 THEN PRINT"to Coda";M;"ガ マダ テ
イキ゛ サレテ イマセン。 ハジメ カラ イレナオシテ クダサイ。":A$=INPUT$(1
):GOTO 40190
41410 A$=HEX$(D-&HD000+ZC):POKE DC(M),VAL("&H"+R
IGHT$(A$,2)):POKE DC(M)+1,VAL("&H"+LEFT$(A$,2)):
COLOR 2:PRINT"Coda";M;"ヲ セット シマシタ。":COLOR 7:GOTO
 40202
41600 INPUT"セ-ニョ ノ No. ハ (0-3)";A:IF (A<0) OR (A
>3) GOTO 41600
41610 Z1(A)=D-&HD000+ZC:COLOR 2:PRINT"D.S.";A;"ヲ
 セット シマシタ。":COLOR 7:GOTO 40202
41800 INPUT"D.S. ノ No. ハ (0-3)";M:IF (M<0) OR (M
>3) GOTO 41800
41810 IF Z1(M)=0 THEN PRINT"セ-ニョ No.";M;"ガ セット
サレテ イマセン。 ハジメカラ イレナオシテ クダサイ。":A$=INPUT$(1):GOT
O 40190
41830 INPUT"サイショ ニ D.S. スルマデニ ナンカイ ストオリ シマスカ (
0-15)";A:IF (A<0) OR (A>15) GOTO 41820
41840 INPUT"2ドメ カラ ハ ナンカイ ストオリ シマスカ (0-15)";O:
IF (O<0) OR (O>15) GOTO 41840
41850 O=O+1:A=A+1:POKE D,3:POKE D+1,(O AND 15)*1
6+A:A$=HEX$(Z1(M)):POKE D+2,VAL("&H"+RIGHT$(A$,2
)):POKE D+3,VAL("&H"+LEFT$(A$,2)):D=D+4
41860 GOTO 41040
42000 A$=HEX$(DB-&HD000+ZC):POKE D,1:POKE D+1,VA
L("&H"+RIGHT$(A$,2)):POKE D+2,VAL("&H"+LEFT$(A$,
2)):D=D+3:GOTO 41040
42200 IF ZR=0 THEN PRINT"Repeat start mark ガ マタ
゛ セット サレテ イマセン。 ハジメ カラ イレナオシテ クダサイ。":A$=INPUT$
(1):GOTO 40190
42210 INPUT"1 ┌──┐ ノ ナカニ、 ナンショウセツ アリマスカ (1-255)
";A:IF (A<1) OR (A>255) GOTO 42200
42220 INPUT"2 ┌── ヘ イクマエニ、 1 ┌──┐ カラ マエヲ ナンカイ R
epeat シマスカ (1-16)";O:IF (O<1) OR (O>16) GOTO 422
20
42230 O=O+1:POKE D,3:POKE D+1,O AND 15:A$=HEX$(D
+11-&HD000+ZC):POKE D+2,VAL("&H"+RIGHT$(A$,2)):P
OKE D+3,VAL("&H"+LEFT$(A$,2)):D=D+4
42240 POKE D,7:POKE D+1,A:A$=HEX$(DZ):POKE D+2,V
AL("&H"+RIGHT$(A$,2)):POKE D+3,VAL("&H"+LEFT$(A$
,2)):D=D+4:DZ=A*2+DZ
42242 POKE D,1:A$=HEX$(ZR):POKE D+1,VAL("&H"+RIG
HT$(A$,2)):POKE D+2,VAL("&H"+LEFT$(A$,2)):ZR=0:D
=D+3
42250 PRINT"2 ┌── カラ アト ハ、 フツウ ノ ショウセツ ト オナジヨウ
ニ アツカッテ クダサイ。":GOTO 41040
42400 INPUT"1...rit.,   2...a tempo,   3...tempo
 reset ;1-3 ";A:IF (A<1) OR (A>3) GOTO 42400
42410 ON A GOTO 42420,42450,42480
42420 INPUT"rit. speed (slow 1-255 fast)";A:IF (
A<1) OR (A>255) GOTO 42420
42422 INPUT"rit. Time (short 1-255 long;Time/60
秒 = 255 ノ 時、ヤク4秒)";M:IF (M<1) OR (M>255) GOTO 42
422
42430 POKE D,6:POKE D+1,A:POKE D+2,128:POKE D+3,
0:POKE D+4,M:D=D+5:GOTO 41040
42450 POKE D,5:POKE D+1,PEEK(DB-2):POKE D+2,PEEK
(DB-1):D=D+3:GOTO 41040
42480 INPUT"Tempo value(1000-65535)";X:IF (X<100
0) OR (X>65535!) GOTO 42480
42490 A$=RIGHT$("000"+HEX$(X),4):POKE D,5:POKE D
+1,VAL("&H"+RIGHT$(A$,2)):POKE D+2,VAL("&H"+LEFT
$(A$,2)):D=D+3:GOTO 41040
42600 INPUT"ヒョウシ ハ? { 4/4(2/2)...1, 3/4(6/8)...2
, 2/4...3, 1/4...4 };1-4 ";A:IF (A<1) OR (A>4) G
OTO 42600
42610 M=32:FOR I=2 TO A:M=M-8:NEXT
42620 POKE D,4:POKE D+1,M:D=D+2:GOTO 41040
42800 POKE D,3:POKE D+1,&H22:DF=D+2:D=D+4:GOTO 4
1040
43000 COLOR 2:PRINT"Ok.":COLOR 7:GOTO 40200
43200 POKE D,0:POKE D+1,0:A$=HEX$(D-&HD000+ZC):D
=D+2:IF DF<>0 THEN POKE DF,VAL("&H"+RIGHT$(A$,2)
):POKE DF+1,VAL("&H"+LEFT$(A$,2))
43210 COLOR 5:PRINT:PRINT:PRINT"=== C.D.P. End a
ddress = ";HEX$(D-&HD000+ZC):COLOR 7:PRINT
43220 INPUT"CD Data ノ ニュウリョク ヲ シュウリョウ シマシタ。  Dis
k ニ save シマス。 キョカ シテ クダサイ。(Yes...0, No...1)";A:
IF A=1 THEN GOSUB 63000:GOTO 3600 ELSE IF A<>0 G
OTO 43220
43230 INPUT"== CD Data ヲ カキコム Disk track No. ヲ シ
テイシテ クダサイ(1-79)";A:IF (A<1) OR (A>79) GOTO 4323
0
43240 POKE &HBF02,&H21:POKE &HBF03,4:POKE &HBF04
,A:POKE &HBF05,1:POKE &HBF06,0:POKE &HBF07,&HD0:
A=USR5(0):GOSUB 63000
43250 PRINT"Save completed.":GOTO 3600
44999 '◇◇◇◇◇◇◇PAT
45000 PRINT:COLOR 2:PRINT"PAT edit mode.":COLOR
7:PRINT
45004 K$="0123456789,."+CHR$(13)+"=+*"+CHR$(30)+
" -"
45010 INPUT"1...アタラシク PAT Data ヲ Edit,   2...ディ
スク ノ ナカノ Data ノ ツヅキ ヲ Edit,   3...Command  mode
 ヘ Return; 1,2 or 3 ";A:IF (A<1) OR (A>3) GOTO 4
5010
45012 IF A=3 GOTO 3600 ELSE IF A=2 GOTO 45100
45020 INPUT"PAT Data ヲ カキコム track ノ No. ヲ シテイ シテ
 クダサイ。(1-79)";A:IF (A<1) OR (A>79) GOTO 45020
45030 TP=A:PRINT"Wait a moment.":FOR D=&HD000 TO
 &HDFFF STEP 2:POKE D,2:POKE D+1,0:NEXT:GOTO 452
00
45100 INPUT "ステニ ニュウリョク シテ save シテアル PAT Data ノ
 Disk track No. ヲ シテイ シテ クダサイ。(1-79)";A:IF (A<1
) OR (A>79) GOTO 45100
45110 TP=A:POKE &HBF02,&H11:POKE &HBF03,16:POKE
&HBF04,A:POKE &HBF05,1:POKE &HBF06,0:POKE &HBF07
,&HD0:A=USR5(0):GOSUB 63000
45200 INPUT"Edit track No.(1-8:8=Drum track)";M:
IF (M<1) OR (M>8) GOTO 45200
45210 M=M-1:IF M=7 THEN COLOR 6:PRINT" *** Drum
track ノ Data ハ、 Repeat ドオリ ニ ニュウリョク シテ クダサイ。":
COLOR 7
45220 INPUT"ハジメカラ カゾエテ ナンバンメ ノ ショウセツ カラ Edit
シマスカ (1-192)";A:A=A-1:IF (A<0) OR (A>191) GOTO 4
5220
45230 BN=A:D=&HD000+M*384+A*2:PRINT"Track";M+1;"
/ address ";HEX$(D);" .... Ok."
45240 COLOR 5:POKE &HE6B6,1:PRINT"コレカラ ハ、 テンキー カ
゛ 16シン キー ニ ナリマス。 Address decrement ハ、["+CHR$(30
)+"]キー、 Command mode ヘ ノ     Escape ハ [SPACE]、 R
est Bar ハ [-] キー デ オコナッテ クダサイ。";:POKE &HE6B6,0
:COLOR 7:PRINT
45250 PRINT"Track";M+1;" : Bar No.";BN+1;"  = ";
45260 X=0:FOR I=0 TO 3
45270 A$=INPUT$(1):A=INSTR(K$,A$):IF A=0 THEN BE
EP:PRINT:GOTO 45270
45280 A=A-1:IF A<16 GOTO 45320
```

"リスト7 "EDIT"

```
45290 IF A=16 THEN IF BN>1 THEN BN=BN-1:D=D-2:I=
4:COLOR 2:PRINT:PRINT">>>Dec.":COLOR 7:GOTO 4535
0
45300 IF A=17 THEN I=5:GOTO 45350
45304 IF A=18 THEN X=2:I=3:GOTO 45350
45310 IF A=16 THEN BEEP:GOTO 45270
45320 PRINT MID$("0123456789ABCDEF",A+1,1);:X=X*
16+A
45350 NEXT:PRINT:IF (A<16) OR (A=18) THEN A$=RIG
HT$("000"+HEX$(X),4):POKE D,VAL("&H"+RIGHT$(A$,2
)):POKE D+1,VAL("&H"+LEFT$(A$,2)):D=D+2:BN=BN+1:
BEEP 1:FOR O=0 TO 40:NEXT:BEEP 0:GOTO 45250
45360 IF A=16 GOTO 45250
45370 PRINT:PRINT:INPUT"Continue ? (Yes...0, No.
..1)";A:IF A=0 THEN 45200 ELSE IF A<>1 GOTO 4537
0
45380 PRINT:INPUT"Disk ﾆ Save ｼﾏｽ､ ｷｮｶ ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ
(0...Yes, 1...No)";A:IF A=1 THEN 45000 ELSE IF A
<>0 GOTO 45380
45390 POKE &HBF02,&H21:POKE &HBF03,16:POKE &HBF0
4,TP:POKE &HBF05,1:POKE &HBF06,0:POKE &HBF07,&HD
0:A=USR5(0):PRINT"Save completed.":PRINT:GOSUB 6
3000:GOTO 3600
59999 '◇◇◇◇◇◇◇SD-FAT
60000 LOCATE 0,24:PRINT:COLOR 2:PRINT"SD-FAT reg
ister mode.":COLOR 7
60010 POKE &HBF02,&H11:POKE &HBF03,8:POKE &HBF04
,0:POKE &HBF05,1:POKE &HBF06,0:POKE &HBF07,&HD0:
A=USR5(0)
60030 INPUT"1...Disk ﾉ DATA ﾉ ﾍﾝｺｳ, 2...ｱﾀﾗｼｲ ｷｮ
ｸ ﾉ ﾄｳﾛｸ, 3...Data ﾉ ﾄﾘｹｼ ;1,2 or 3 ";A:IF A=2 T
HEN 61000 ELSE IF A=1 GOTO 60040
60032 IF A=3 THEN 60500 ELSE 60030
60040 PRINT:INPUT"Song name ";A$:LOCATE 13,2:PRI
NT A$+"*";:LOCATE 0,24:D=USR3(0)+2:IF D=2 THEN P
RINT"Song name ｶﾞ SD-FAT ﾆ ﾄｳﾛｸ ｻﾚﾃ ｲﾏｾﾝ｡":GOTO
3600
60050 GOTO 61050
60070 INPUT"Bar pattern data(BD) ﾉ､ ﾊｼﾞﾒ ﾉ Track
 No.(1-79) ";A:IF (A<1) OR (A>79) GOTO 60070
60080 INPUT"Bar pattern data(BD) ﾉ､ ｵﾜﾘ ﾉ Track
No.(1-79) ";U:IF (A<1) OR (A>79) GOTO 60080
60084 IF (U-A)>6 THEN PRINT"ﾒﾓﾘ ｶﾞ ﾀﾘﾏｾﾝ｡ Start
track ｶﾗ End track ﾏﾃﾞ 6 track ｲｶ ﾆ ｼﾃｸﾀﾞｻｲ｡":GO
TO 60070
60090 X=0:FOR I=A TO U:POKE D,16:POKE D+1,I:POKE
 D+2,1:POKE D+3,0:POKE D+4,X:D=D+5:X=X+16:NEXT:P
OKE D,0:POKE D+1,&H80:POKE D+2,1:D=D+3:FOR I=0 T
O 15:POKE D+I,255:NEXT
60094 INPUT"Disk ﾆ ﾄｳﾛｸ ｼﾏｽ｡ ｷｮｶ ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ｡(Yes..
.0, No...1);0 or 1 ";A:IF A=1 GOTO 3600 ELSE IF
A<>0 GOTO 60094
60100 POKE &HBF02,&H21:POKE &HBF03,8:POKE &HBF04
,0:POKE &HBF05,1:POKE &HBF06,0:POKE &HBF07,&HD0:
A=USR5(0)
60110 GOSUB 63000:GOTO 3600
60500 PRINT:LINE INPUT"Kill ｽﾙ Song name ";A$:LO
CATE 13,2:PRINT A$+"*":LOCATE 0,24:D=USR3(0):IF
D=0 THEN PRINT"Data ｶﾞ ﾄｳﾛｸｻﾚﾃ ｲﾏｾﾝ｡":GOTO 60030
60510 D=D-1:IF (PEEK(D)<>255) AND (D>&HCFFF) GOT
O 60510
60520 D=D+1:IF (PEEK(D)<>255) AND (D<&HE000) THE
N POKE D,255:GOTO 60520
60530 GOTO 60030
61000 PRINT:LINE INPUT"Song name ";A$:LOCATE 13,
2:PRINT A$+"*":LOCATE 0,24:D=USR3(0):IF D<>0 THE
N PRINT"ｵﾅｼﾞ Song name ｶﾞ ｽﾃﾞﾆ ﾄｳﾛｸ ｻﾚﾃ ｲﾏｽ｡":GO
TO 61000
61010 D0=0:FOR D=&HD000 TO &HD7FF STEP 64:IF PEE
K(D)=255 THEN D0=D:D=&HD900
61020 NEXT:IF D=&HD800 THEN PRINT"Disk full erro
r.":GOTO 61000
61022 D=&HF4C5
61030 IF PEEK(D)<>42 THEN POKE D0,PEEK(D):D0=D0+
1:D=D+1:GOTO 61030
61040 D=D0:POKE D,0:D=D+1:A$=HEX$(ZC):POKE D,VAL
("&H"+RIGHT$(A$,2)):POKE D+1,VAL("&H"+LEFT$(A$,2
)):D=D+2
61050 INPUT"ｺﾉ ｷｮｸ ﾉ Composition Data(CD) ﾉ Trac
k No.(1-79) ﾊ ";A:IF (A<1) OR (A>79) GOTO 61050
61060 POKE D,4:POKE D+1,A:POKE D+2,1:A$=HEX$(ZC)
:POKE D+3,VAL("&H"+RIGHT$(A$,2)):POKE D+4,VAL("&
H"+LEFT$(A$,2)):D=D+5
61070 INPUT"ｺﾉ ｷｮｸ ﾉ Pattern allotment table(PAT
) ﾉ Track No.(1-79) ﾊ ";A:IF (A<1) OR (A>79) GOT
O 61070
61080 POKE D,16:POKE D+1,A:POKE D+2,1:A$=HEX$(ZP
):POKE D+3,VAL("&H"+RIGHT$(A$,2)):POKE D+4,VAL("
&H"+LEFT$(A$,2)):D=D+5
61090 GOTO 60070
61999 '◇◇◇◇◇◇◇
62000 POKE &HBF02,&H21:POKE &HBF03,16:POKE &HBF0
4,PEEK(&HB817):POKE &HBF05,1:POKE &HBF06,0:POKE
&HBF07,&HD0:A=USR5(0):GOSUB 63000:GOTO 3600
63000 POKE &HBF02,&H1:A=USR5(0):POKE &HBF02,&H11
:RETURN
```

WORLD MAP

●マイコン・ファンのための海外情報

▶シドニー●Sydney, Australia

■Wayne Hobden（シドニー在住）

オーストラリアから，こんにちは．前回は，シドニーで開催された〝PC'87〞というコンピュータ・ショウについてレポートしましたが，いかがでしたか．今回は，前回説明できなかった部分を紹介します．

PC'87で，MacintoshIIと同様に注目を集めたのは，Amiga 2000です．コモドール社は，これまで，ソフトウエア不足や，OSのバグ（？）などで，思ったほどユーザーを引きつけることはできませんでした．そこで，このような状況を何とか好転させようと登場したのが，Amiga 2000です．このマシンは，ディスク・ドライブ2台と拡張スロットを（9個のスロットのうち，各々2個が，IBM PCとPC/ATコンパチブル）．Amiga 2000で，IBM PCのシステムを実行するためには，ブリッジ・カードが必要です．IBM PCブリッジ・カードとAmigaのシステムは，完全に独立して実行され，データは，ブリッジ・カードの128KBバッファを介して交換されます．ショウでは，混雑が激しく，残念ながらAmiga 2000の写真を撮ることはできませんでした．形はAmiga 1000とよく似ていて，サイズは，IBM PCくらいです．Amiga2000のオーストラリアの価格は，1MバイトRAMと3.5インチFDD1台付きでA$2,999（約31万円）．オプションには3.5インチ内蔵用FDD1台A＄299（約30,500円），ハードディスク・コントローラA＄799（約81,000円），2Mバイト拡張RAM A$899（約92,000円）．高解像度カラーモニタA$699（約71,000円）．これらの価格は，ソフトウェアの数から見て，やや高めですね．

AMSTRAD PC1512



現代社のBlue Chip PC



現在，オーストラリア市場には，Hyundai Blue Chip PC（韓国産）やAmstrad 1512など，Amiga 2000よりも経済的に入手しやすい（つまり「安い」）マシンが販売されています．これらのマシンは，もちろん，IBM互換機です．私事になりますが，友人がカラーモニタ付きのAmstrad 1512をA＄1600（約16万円）で購入しました．これらのマシンは，これと言って優れた機能は備えていませんが，このように，安い価格で勝負しています．しかし，これらのマシンは，まだそれほどシェアが伸びず，私の予想では，今年中にA＄1,000以下になるかもしれません．

ショウでの変わり種は，IDEA Diskit 2という製品でした．これは，10メガバイトのカートリッジ・ディスクドライブ2台をユニット化したもので，モニタとシステムの間に置きます．Diskit 2は，主としてデータ保安の目的で作られ，データをコード化したり，バックアップを取るのに便利です．このカートリッジは簡単に持ち運ぶことができ，処理スピードも，ハード・ディスク並みの速さです．Diskit 2はA$6,895（約70万円）で，決して安くはありません．しかし，このユニットのデータ保全システムとしての信頼性は高いとのことです．

Diskit 2



Diskit 2とパソコン



さて，オーストラリアでは，6月に大きなパソコン・ショウがあります．このショウでは，通信関係やOA関係のショウも同時に開催され，全体で150社ものメーカーが参加することになっています．これらのショウでは，おそらく，パソコンによる電子出版が，主なテーマになると思われます．では，次回まで．

▶ベルギー●Belgium

■安島裕輔

※ATARI 260ST

当地では，16ビット・パソコンは，そのほとんどがIBM互換機ですが，ご存知のように，アップル，コモドール，アタリの3社は，68000CPUを使用したスモール・ビジネス兼ホビー用の非IBM互換機を販売しています．

ATARI260STは，〝廉価版Mac〞と言われた520STをさらに安くした最下位機種ですが，性能的には充分なものを持っており，ソフトウエアの数さえ気にしなければ（つまり，流通しているソフトウエアの量が少ない），68000CPUを手軽に楽しめるというメリットがあります．

その260STが，つい最近まで，512KB RAMとTape Operating System（T.O.S.）付きで，9,990BF（ベルギーフラン，1BF≒4円，したがって，9,990BF≒40,000円）で売られていました．これは，特定の小売店の安売りではなく，ベルギー国内に広くチェーン店を持つ大手のスーパーが売り出したもので，私の住むアントワープ地区のみならず，どこでも買うことができました．もちろん，新品です．

260STは，普通のコンピュータとして使うこともできますが，キーボードの配列がオランダ語仕様（AZERTY）になってお

り，QWERTY配列に親しんでいる日本人には，ちょっと不便です．標準的なI/Oはすべて持っているので，簡単なプログラムを作れば，RS-232C入力の512KBプリンタ・バッファなどが，40,000円で入手できることになります．なお，このセールは現在はやっていませんが，それでも，11,000BF(約44,000円）で同じセットを買うことができます．ちなみに，ドイツでも，ディスクとモニタ付きで，安く売られているのを見かけました．新品のパソコン，しかも，512KBの68000CPUマシンが40,000円で入手できるなんて，日本では想像もできない話です．

※ベルギーから，テレスターをアクセス（1）

まだ，接続が完全ではありませんが，ベルギーからのパケット交換網によるテレスターのアクセスを紹介します．

まず，何はともあれ，電話です．ベルギーの電話は公企業体であるRTTによって運営されています．民営化される前のNTTと基本的には同じです．

アントワープでは，電話の申し込みは順調に進んで約1箇月かかります．私は，昨年5月に申し込み，同年6月に電話が入りましたが，同時期に申し込んだ友人は，回線に余裕がないという理由で，何と今年の1月まで待たされました．しかも，その電話も，1日に30分以上使ってはいけないという制約付きのものでした．

さて，電話が入ったら，次はパケット通信網への加入です．日本では，DDX-TPやVenus-Pになりますが，ベルギーでは，DCS（Data Communication Service）と言い，国内外の区別はありません．パケット網への加入時に，モデムか音響カプラのどちらを使うか申し込むのですが，モデムはRTT認可のものはただ一機種で（つまり純正指定)，それ以外のモデムの回線への接続は許されません．音響カプラは，回線へ物理的に直接接続するわけではないので認可は不要ですが，RTTの担当者へ相談に行ったところ，雑音に対しての配慮から，モデムを勧められました（当然と言えば当然ですが)．私は，現在，日本のロジテック社製のカプラを使っています．日本製の他社のものもいくつか試みたのですが，ベルギーの電話の受話器の形が合わないため，うまく使えませんでした．本当はモデムを使いたいのですが，唯一合法のRTT純正モデムは，1,400BF（約56,000円）で，300ボーしか使用しない私にとってはちょっと高過ぎます．

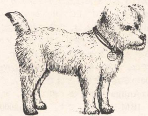
これらの作業と並行して，当然のことながら，パソコンを用意する必要があります．漢字かな混じりの文章の送受信は，日本製の漢字機能付きのパソコンでないとできません．私は，日本からNECのPC-100と日立のS1を持ってきましたが，これも簡単ではありませんでした．日本からのハイテク商品，VTR，TV，パソコンには，高い税金がかかります．それが，たとえ自分が長い間日本で使用していたものであっても，それを証明するものがなければ輸入と見なされます（たいていの場合はないのです．購入時の領収証ではダメです)．特に最近は，貿易摩擦の問題もあって厳しくなっています．それに加えて，対共産圏輸出規制〝COCOM〟があり，ヨーロッパへのコンピュータおよびソフトウエアの持込みは，持込み先（つまり，受取人である私）の身元が確認されないと許可されません．個人で使用するパソコンであってもこのような状況なので，世界経済や政治の影響を強く意識させられました．

私の場合，コンピュータ本体は引越荷物扱いで，例外として免税，フリーパスでしたが，S1用の68000カードとCP／M68Kが引っかかりました．税関から，「荷物が届いたが問題がある」という連絡があったのです．何かと思ったら，CP／Mでした．担当者が，「これはいくらぐらいの価値があるのか」と聞くので，「もう新品ではないので，1,000BF（約4,000円）ぐらいだ」と答えたら，約200BFの税金を取られました．もし，定価で申告していたら，1万円くらい取られていたのでないでしょうか．

ベルギーの電圧は220Vなので，トランスで100Vまで落とします．しかし，このトランスが入手難で，日本の1.5倍くらいの値段です．モニタは，こちらで，フィリップス製のオレンジ・モニタを5,000BF（約2万円）で買いました．ただし，垂直同期と水平同期がヨーロッパのTVに合わせてありますので，裏ブタを開けて，少しばかりの調整が必要です．

こうして文章にしてしまうと簡単ですが，ここまで来るのに約3箇月を要しました．最大の問題は，やはり言葉でした．税関，電話局，店頭など，ほとんどの場合，私のカタコト英語で用が足りましたが，技術的な分野で，モニタの取説やDCSの規則，パケットの送出方法などがオランダ語（ベルギー北部の公用語）で書かれてあり，まったく話せませんでした．結局は，ベルギーの友人にいろいろと調べてもらいました．

次回は，システムのセットアップが完了したところからお話したいと思います．



▶ソウル・Seoul, Korea

■Young Sun Kim（ソウル在住）

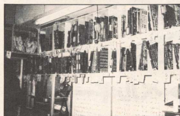
I/O読者の皆さん．前回までにソウルをずいぶん歩き回ったので，おなかがすいたでしょう．本場の焼肉でも食べませんか．おすすめの店が，『世運商街』の近くにあります．『又来屋』という古い韓国式の家で，外観はあまりきれいではありませんが，炭火に特製の鉄板（山形の真ちゅう製の板でまわりは肉汁受けが付いている）の焼き肉は最高です．タレはもちろん，肉は特においしいです．私は，来韓した友人を，必ずここに連れてくることにしています．

さて，前置きが長くなってしまいましたが，今回も前回に引き続いて，『世運商街』のご紹介です．

●ゲーム用品

これは，A棟より，B棟の3Fにたくさん集まっています．A棟3Fの屋上通路からそのまま橋を渡るとB棟の3Fになり，直接その建物の中に入れようになっています．狭い入口から入ると，あのゲーム・センターでよく見かけるなじみ深いゲームのタイトルが重ねて置いてあったり，もっと狭くなった通路に入ると，デモ中の画面にお目にかかることができます．あの音はゲーム・マニア達にはたまらないことでしょう．これらの中に2－3坪の小さい店が数十軒並んでいます．どこも店内は，ラベルの付いた大型基板が書架に積まれた本のようにたくさん陳列されていました．値段は，一枚当たり￥5Kから80Kもするものまであるとのこと．すぐ隣りは作業場で，パソコンを組み立てたり，基板をいじったりしていました．彼らは，一生懸命中身を解読した上，ジャンパ線を付けて高い値段で売りつけたりするというのをテレビで見たおぼえがあるせいか，中の雰囲気はなんとなく怖い感じでした．勇気を出して聞いてみると，

書架に積まれたボード類



「昔はそんなこともあったかな」と言って大笑いしていました．最近は，得意なCOPY品や改造よりも，新製品の売れが良く，香港などへの輸出に活力があふれているようです．

また，この周辺には，ケース，モニタ，ジョイスティック，コイン・カウンタなどの専門店があります．モニタ付きのゲーム・パソコンが，何と￥5Kで売られていま

した．中古のゲーム機の外ケースも¥2～3Kということで，これを改造して使うのも面白いと思いました．

●その周辺

B棟から降りていくと，がらっと変わって見渡すかぎり，鉄だらけなのです．自動のこぎりで，太い丸棒を切っていたり，バーナーで，厚い鉄板を切断していたり……．鉄材商または，鉄工所なのです．店内が狭いので歩道まで作業場の延長という具合で，本当に危なくて歩きにくいところですが，生き生きしていて，機械そのものがどうやって作られるのかを見るには，格好の場所です．

また，これらのA，B棟の近辺には，いろいな電子部品や素材屋が集まっています．ゴム関係のベルト，パッキング，板などの専門店，ボルト屋，パイプ専門店，テープ専門店，接着剤屋などなど，中には磁石専門店もあり，3坪程の店内はすべてが磁石……．おっと，気をつけてください．磁気カードなんか一瞬のうちに，パーになりますよ．昨年，私は地下鉄の定期券（ソウルでは磁気切符で，30日から毎日カウント・ダウンしていくというシステム）をダメにされたことがありました．幸い，これには購入した日付が印刷してあったので，駅員に説明して再発行してもらいました．しかし，定額パス（一定金額から使用料金を引いていくもの）とか，電話カードなどはどうしようもないでしょう．要注意です．

典型的な部品屋

投稿募集！

ワールド・マップは世界のマイコン・ファンの広場です．あなたの住んでいる街のマイコンに関する情報を，お待ちしています．なお，投稿原稿は，あなたの母国語でけっこうです．　　（編集部）

투고모집

「월드 맵」은 온 세계 퍼스널 컴퓨터 팬의 광장입니다. 여러분들이 살고있는 주변에서 퍼스널 컴퓨터에 관한 여러가지 정보를 보내 주십시요.
원고를 기다리겠읍니다.
한국말로도 됩니다.　　(편집부)

投稿募集

WORLD MAP（世界地圖）:是世界各地家用個人電腦迷的廣場．請將您所在地区有関家用個人電腦的訊息傳達給我們．又，投稿使用中文即可（英，日文更佳）．　　（編輯部）

To Readers:

"World Map" column is for those who love personal computers all over the world. We welcome information concerning personal computers in your neighborhood. Please feel free to write to us in your mother tongue.
(Editor)

DEMANDE D'INFORMATION

"World Map (Carte Mondiale)", c'est une place de fanatique, d'ordinateur personnel dans le monde entier. Nous espérons que vous envoyez une information sur ordinateur personnel dans le quartier où vous habitez. C'est possible d'écrire le manuscrit de cette information en francais.
(bureau de rédaction)

An den Leser

"World Map(Weltkarte)" ist eine Kolumne fur alle, die Personal Computer lieben. Wir begnussen die Information uber Personal Computer aus Ihrer Stadt. Sie konnen uns auch in Ihrer Muttersprache schreiben.
(Redakteur)

New Products

NEOS MSXマウス
MS-10X

■MS-10Xは，NEOSマウス・シリーズのMSXマウスの新タイプで，対応ソフト拡大を狙った低価格製品．

《特徴》
▶光学式，機械式の両方の良さを取り入れたNEOS独自のメカニズム▶人間工学的見地からデザインされた，シャープなフォルム▶MSXのほかPC-8801, 6601, MZ-2500, SMC-777, FM-77AVにも対応．

《価格》¥7,800

《問い合わせ先》㈱日本エレクトロニクス
〒107 東京都港区南青山7-3-6
☎ (03) 486-4181

増設FDD，HDD
FH-306EX，540EX

■FH-306EXは，PC-9801VMシリーズ用2HD/2DD自動切り替え式3.5″外部フロッピーディスク・ドライブ．540EXは，PC-9801シリーズ用40Mバイト・タイプ高速ハードディスク・ユニット．

《特徴》
●FH-306EX
▶本体内蔵ドライブに影響なくドライブを増設▶FH-306EXを2台接続することで3.5″ 相互のバックアップが可能▶3.5″2DD↔5″2HD, 3.5″2HD↔5″2DDのコンバート可能▶ディップ・スイッチによりドライブ番号を自由に設定▶PC-9801VMの外部1Mバイト・ドライブ・コネクタに8″ドライブを接続可能．
●540EX
▶本体スイッチで40Mバイト，20Mバイト×2台の2通りの構成が可能▶平均シーク速度25msを達成，更にコントロール・カード内蔵のバッファで従来タイプに比べて2倍以上の高速動作▶増設機540EX-2により40Mバイト×2へ拡張可能▶寸法：88×170×335mm．

《価格》
FH-306EX　¥86,000
540EX　¥488,000

《問い合わせ先》㈱キャラベルデータシステム
〒107 東京都港区南青山5-16-3-601
☎ (03) 498-9638

最新ソフトウェア

■ゲーム
名称：ASPIC SPECIAL

システム：X1シリーズ
内容：伝説のリザードの塔より，1人の若者が「真実の書」を手に，姫の待つ城へ帰ってきた．しかし，呪いをかけられ，深い眠りの中で若者を待っているはずの姫の姿は，そこにはなかった．

誰一人として帰ってくる者がいないのにしびれをきらした王は，姫の呪いをとくという，魔法使いに彼女をあずけてしまっていたのであった．そして10人のお供の兵士とともに，砂の世界に旅立たせていた．

複雑なマップと，ユニークなキャラクタでついついひきこまれてしまうRPG．

媒体：5インチ（2D）
価格：¥4,800（タケル価格）
《問い合わせ先》ブラザー工業㈱
〒460 愛知県名古屋市中区大須3-46-15
☎ (052) 263-5895

電卓コーナー（PC-1350）・白井誉典

BOWLING GAME ボーリング・ゲーム



このプログラムは，学友JUN・Kにたのまれ，電磁気学の時間に構想を練り，内房線の電車の中でサブルーチンを考え，徹夜で作った見事なプログラムです．数年前，ゲーム・センターの隅の方で見かけたようなゲームですが，プログラムはオリジナルです．

みなさんも，パーフェクトめざして頑張ってください！

遊び方

最初にやるときは，DEF + A としてください．タイトル画面とキーの説明が示されます．これらを省略したいときは，DEF + Z またはRUNとしてゲームを初めてください．つづいて，プレーヤーの人数をきいてきますので，9人以下で入力してください．

人数を入力するとゲーム・スタートです．ちょこまか動いているのがアナタです．ボールは3種類投げられます．7 がフック，4 がストレート，1 がシュート．このいずれかを押すと投げる位置が決まります(ほうっておくと勝手に投げてしまいます)．そしてこのキーを押してから離すまでの時間で，変化球は変化のおこるタイミングが変わります．ストレートによるストライクもこのタイミングが重要となります．

こうして，10フレーム終了するとゲーム・オーバーになります．

プログラムの説明

40行目のQはBEEP音のON/OFFですから，授業中などにどうしてもやりたい人はQの値をゼロにしてください（あくまでもJOKEです）．

また，魔球もありますので見つけたら使ってやってください（BASICのわかる人ならすぐ見つけられます）．

そのほか，行番号マップものせておきますので，おひまな方はよりグレード・アップしてください．

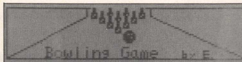
終わりに

メモリの都合上，残念ながらこのゲームにはオート・スコアラー機能がありません．ノートなどにスコア表を使って記録を残し，後でヘタな人をいじめるネタにでもしてください．

最後に，貴重な講義中に熱心にこのゲームのモニターをしてくれた，日本大学理工学部電気工学科4年生の悪友諸君に深く感謝します．

行番号マップ

行番号	働　き
10〜	最初のピン設置
12〜	ピン設置ルーチン
40〜	初期設定
60〜	メイン・ルーチン
150〜	キー入力
270〜	変化球の度合
290〜	ガーター判定
350〜	ストライク判定
412〜	倒したピンの判定
500〜	スコア計算
590〜	10フレームの処理
800〜	ゲーム・タイトル，キー説明



リスト

```
 5:GOTO 40
10:PO$=OO$: FOR I=12
   TO 30 STEP 2: GOSUB
   I: NEXT I: FOR I=1
   TO 10:P(I)=1: NEXT I
   : GOTO 500
12:GCURSOR (15,21):
   GPRINT PO$: RETURN
14:GCURSOR (10,25):
   GPRINT PO$: RETURN
16:GCURSOR (10,17):
   GPRINT PO$: RETURN
18:GCURSOR (5,29):
   GPRINT PO$: RETURN
20:GCURSOR (5,21):
   GPRINT PO$: RETURN
22:GCURSOR (5,13):
   GPRINT PO$: RETURN
24:GCURSOR (0,33):
   GPRINT PO$: RETURN
26:GCURSOR (0,25):
   GPRINT PO$: RETURN
28:GCURSOR (0,17):
   GPRINT PO$: RETURN
30:GCURSOR (0,9):
   GPRINT PO$: RETURN
40:"Z" CLEAR : WAIT 0:
   CLS : DIM P(10):Q=1:
   REM Q=ｻｳﾝﾄﾞ
42:BA$="183C341800
44:PY$="06060F0D0F0F
46:MY$="1898EF3DFFCF
48:OO$="000000000000
50:CLS : CURSOR 1,1:
   PRINT "Welcome this
   holl !!
55:J=1: CURSOR 2,3:
   INPUT "How many play
   ers ? ";J: IF J>9
   THEN 50
 60:FOR U=1 TO 10: FOR K
    =1 TO J: FOR I=1 TO
    10:P(I)=0: NEXT I:A=
    0
 70:CLS : CURSOR 17,0:
    PRINT "ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ"
 80:CURSOR 17,1: PRINT "
    ﾌﾟﾚｰﾔｰ"; STR$ K:
    CURSOR 17,2: PRINT
    STR$ U;" ﾌﾚｰﾑ
 90:PO$=PY$: FOR I=30
    TO 12 STEP -2:
    GOSUB I: NEXT I
100:FOR W=1 TO 2:L=0:V=0
    :X=98:TI$="        "
110:LINE (0,0)-(100,1),B
    : LINE (0,30)-(100,3
    1),B: LINE (105,0)-(
    105,31)
120:I=I+40:Y=19+9* COS I
    : IF I>2E3 THEN 200
130:GCURSOR (X,Y):
    GPRINT MY$
150:IF INKEY$ ="4" LET C
    =0: GOTO 200
160:IF INKEY$ ="7" LET C
    =2: GOTO 200
170:IF INKEY$ ="1" LET C
    =-2: GOTO 200
180:IF INKEY$ ="5" LET C
    =5: GOTO 200
190:GCURSOR (X,Y):
    GPRINT OO$: GOTO 120
200:L=L+2: IF INKEY$ <>"
    " THEN 200
250:Z=Y: FOR X=X-5 TO -5
    STEP -5:M=X,N=Y
260:GCURSOR (X,Y):
    GPRINT BA$
270:IF C=5 AND X<10
    RANDOM :Y= RND 25+9:
    GOTO 290
280:IF X<100-L IF C<>5
    LET Y=Y+C
290:IF Y>35 IF X>0 LET Y
    =38:TI$="ｶﾞｰﾀｰ  "
300:IF Y<2 IF X>0 LET Y=
    0:TI$="ｶﾞｰﾀｰ  "
310:GCURSOR (M,N):
    GPRINT OO$: NEXT X
350:IF W=1 AND ((C=2
    AND Z>9 AND Z<14)
    OR (C=-2 AND Z>24
    AND Z<29)) AND L>57
    AND L<63 THEN 10
360:IF W=1 AND Z>19 AND
    Z<21 AND L>60 AND L<
    65 THEN 10
412:PO$=PY$: IF POINT (1
    9,17)=0 OR POINT (19
    ,14)=0 LET P(1)=1:PO
    $=OO$
413:GOSUB 12
414:PO$=PY$: IF POINT (1
    4,21)=0 OR POINT (14
    ,18)=0 LET P(2)=1:PO
    $=OO$
415:GOSUB 14
416:PO$=PY$: IF POINT (1
    4,13)=0 OR POINT (14
    ,10)=0 LET P(3)=1:PO
    $=OO$
417:GOSUB 16
418:PO$=PY$: IF POINT (9
    ,25)=0 OR POINT (9,2
    2)=0 LET P(4)=1:PO$=
    OO$
419:GOSUB 18
420:PO$=PY$: IF POINT (9
    ,17)=0 OR POINT (9,1
    4)=0 LET P(5)=1:PO$=
    OO$
421:GOSUB 20
422:PO$=PY$: IF POINT (9
    ,9)=0 OR POINT (9,6)
    =0 LET P(6)=1:PO$=OO
    $
423:GOSUB 22
424:PO$=PY$: IF POINT (4
    ,29)=0 OR POINT (4,2
    6)=0 LET P(7)=1:PO$=
    OO$
425:GOSUB 24
426:PO$=PY$: IF POINT (4
    ,21)=0 OR POINT (4,1
    8)=0 LET P(8)=1:PO$=
    OO$
427:GOSUB 26
428:PO$=PY$: IF POINT (4
    ,13)=0 OR POINT (4,1
    0)=0 LET P(9)=1:PO$=
    OO$
429:GOSUB 28
430:PO$=PY$: IF POINT (4
    ,5)=0 OR POINT (4,2)
    =0 LET P(10)=1:PO$=O
    O$
431:GOSUB 30
500:S=0: FOR I=1 TO 10:S
    =S+P(I): NEXT I:B=S-
    A:A=S:S=A: IF W=2
    LET S=B
510:IF W=2 AND A=10 LET
    TI$="ｽﾍﾟｱ   ":V=1
520:IF W=1 AND A=10 LET
    TI$="ｽﾄﾗｲｸ":V=2:W=2
530:IF H=2 LET W=2
550:WAIT 30: CURSOR 17,3
    : PRINT TI$: BEEP V*
    Q
560:CURSOR 17,3: PRINT "
    ｽｺｱ  "
570:CURSOR 21,3: PRINT
    USING "###";S
580:GPRINT : WAIT 0:
    GCURSOR (98,Z):
    GPRINT OO$: NEXT W
590:IF U=10 IF A=10 LET
    H=H+3-V:K=K-1
600:IF H>2 LET K=K+1:H=0
610:NEXT K: NEXT U
700:CLS : CURSOR 7,1:
    PRINT "GAME OVER":
    END
800:"A" WAIT 0: CLS :
    CURSOR 3,3: PRINT "B
    owling Game
810:GCURSOR (110,31):
    GPRINT "7C5070008050
    201000000000007C5454
    540040
820:LINE (0,0)-(149,31),
    B
830:LINE (0,31)-(50,5):
    LINE -(50,0): LINE (
    149,31)-(90,5):
    LINE -(90,0)
840:PP$="F0BFDFF0":OO$="
    000000000000
850:GCURSOR (53,6):
    GPRINT PP$+OO$+PP$+O
    O$+PP$+OO$+PP$
860:GCURSOR (58,9):
    GPRINT PP$: GCURSOR
    (68,9): GPRINT PP$
870:GCURSOR (78,9):
    GPRINT PP$
880:GCURSOR (63,12):
    GPRINT PP$: GCURSOR
    (73,12): GPRINT PP$
890:GCURSOR (68,15):
    GPRINT PP$
900:GCURSOR (73,21):
    GPRINT "3C7EFFFBFFEB
    7E3C
910:WAIT 200: GPRINT :
    WAIT 0: CLS
920:CURSOR 8,0: PRINT "K
    EY IN": CURSOR 13,1:
    PRINT "7  ﾌｯｸ
930:CURSOR 13,2: PRINT "
    4  ｽﾄﾚｰﾄ": CURSOR 13
    ,3: PRINT "1  ｼｭｰﾄ
940:GCURSOR (40,14):
    GPRINT "F0C0A0900808
    0808080808080808
950:GCURSOR (39,23):
    GPRINT "081C2A080808
    0808080808080808
960:GCURSOR (40,31):
    GPRINT "0F0305091010
    1010101010101010
970:WAIT 200: GPRINT :
    GOTO 40
```

X68000 全回路図

I/Oポート・アドレス一覧

項目	ポート・アドレス	機能	備考
CRTC	E80000H W	水平トータル	
	E80002H W	水平同期終了位置	
	E80004H W	水平表示開始位置	
	E80006H W	水平表示終了位置	
	E80008H W	垂直トータル	
	E8000AH W	垂直同期終了位置	
	E8000CH W	垂直表示開始位置	
	E8000EH W	垂直表示終了位置	
	E80010H W	外部同期水平アジャスト	
	E80012H W	ラスタ割り込み位置	
	E80014H W	X方向スクロール	
	E80016H W	Y方向スクロール	
	E80018H W	スクリーン0 X	
	E8001AH W	スクリーン0 Y	
	E8001CH W	スクリーン1 X	
	E8001EH W	スクリーン1 Y	
	E80020H W	スクリーン2 X	
	E80022H W	スクリーン2 Y	
	E80024H W	スクリーン3 X	
	E80026H W	スクリーン3 Y	
	E80028H R/W	メモリ・モード，表示モード・セット	
	E8002AH R/W	テキスト・アクセス，高速クリア・プレーン	
	E8002CH W	ソース/デスティネーション・ラスタ	
	E8002EH W	ビットマスク・レジスタ	
	E80480H R/W	CRTC動作設定ポート	
グラフィック・パレット	E82000H R/W 〜 E8201EH R/W	16色モード／256色モード または 65,536色モード	
	E82020H R/W 〜 E821FEH R/W	256色モード または 65,536色モード	
テキスト&スプライト・パレット	E82200H R/W 〜 E8221EH R/W	テキスト(スプライト・カラーテーブル0) 共通パレット	
	E82220H R/W 〜 E8223EH R/W	スプライト・カラーテーブル1パレット	
	E82240H R/W 〜 E8225EH R/W	スプライト・カラーテーブル2パレット	
	⋮		
	E823E0H R/W 〜 E823FEH R/W	スプライト・カラーテーブル15パレット	
ビデオコントローラ	E82400H R/W	メモリ・モード設定	
	E82500H R/W	プライオリティ設定	
	E82600H R/W	特殊モード，画面表示制御	半透明，特殊プライオリティ
DMAC MC63450	E84000H R/W	チャンネル ステータス・レジスタ	ただし，各チャンネル・ポートのアドレスについては左記のポートアドレス($$$$$$H)にそれぞれ次のように加えたアドレスになる
	E84001H R	チャンネルエラーレジスタ	
	E84004H R/W	デバイスコントロール・レジスタ	
	E84005H R/W	オペレーションコントロール・レジスタ	
	E84006H R/W	シーケンスコントロール・レジスタ	
	E84007H R/W	チャンネルコントロール・レジスタ	
	E84025H R/W	ノーマルインタラプト・ベクタ	
	E84027H R/W	エラーインタラプト・ベクタ	チャンネル0 +00H
	E8402DH R/W	チャンネルプライオリティ・レジスタ	
	E84029H R/W	メモリファンクション・コード	チャンネル1 +40H
	E84031H R/W	デバイスファンクション・コード	
	E84039H R/W	ベースファンクション・コード	チャンネル2 +80H
	E8400AH R/W	メモリトランスファ・カウンタ(Word)	
	E8401AH R/W	ベーストランスファ・カウンタ(Word)	チャンネル3 +C0H
DMAC MC63450	E8400CH R/W	メモリアドレス・レジスタ(Long word)	
	E84014H R/W	デバイスアドレス・レジスタ(Long word)	
	E8401CH R/W	ベースアドレス・レジスタ(Long word)	
	E840FFH R/W	ゼネラルコントロール・レジスタ	
エリアセット	E86001H W	スーパーバイザ領域設定	D7〜D0のみ有効
MFP MC68901	E88001H R	GPIBデータ・レジスタ	
	E88003H W	アクティブエッジ・レジスタ	
	E88005H W	データディレクション・レジスタ	
	E88007H R/W	割り込みイネーブル・レジスタA	
	E88009H R/W	割り込みイネーブル・レジスタB	
	E8800BH R/W	割り込みペンディング・レジスタA	
	E8800DH R/W	割り込みペンディング・レジスタB	
	E8800FH R/W	割り込みインサービス・レジスタA	
	E88011H R/W	割り込みインサービス・レジスタB	
	E88013H R/W	割り込みマスク・レジスタA	
	E88015H R/W	割り込みマスク・レジスタB	
	E88017H W	ベクタ・レジスタ	
	E88019H W	タイマAコントロール・レジスタ	
	E8801BH W	タイマBコントロール・レジスタ	
	E8801DH W	タイマC/Dコントロール・レジスタ	
	E8801EH R/W	タイマAデータ・レジスタ	
	E88021H R/W	タイマBデータ・レジスタ	
	E88023H R/W	タイマCデータ・レジスタ	
	E88025H R/W	タイマDデータ・レジスタ	
	E88027H W	同期キャラクタ・レジスタ	未使用
	E88029H W	USARTコントロール・レジスタ	
	E8802BH R/W	受信ステータス・レジスタ	
	E8802DH R/W	送信ステータス・レジスタ	
	E8802FH R/W	USARTデータ・レジスタ	
RTC RP5C15	E8A001H R/W	1秒カウンタ/CLKOUTセレクト	
	E8A003H R/W	10秒カウンタ/Adjust	
	E8A005H R/W	1分カウンタ/アラーム1分レジスタ	
	E8A007H R/W	10分カウンタ/アラーム10分レジスタ	
	E8A009H R/W	1時間カウンタ/アラーム1時間レジスタ	
	E8A00BH R/W	10時間カウンタ/アラーム10時間レジスタ	
	E8A00DH R/W	曜日カウンタ/アラーム曜日レジスタ	
	E8A00FH R/W	1日カウンタ/アラーム1日レジスタ	
	E8A011H R/W	10日カウンタ/アラーム10日レジスタ	
	E8A013H R/W	1月カウンタ	
	E8A015H R/W	10月カウンタ/12・24時セレクタ	
	E8A017H R/W	1年カウンタ/うるう年カウンタ	
	E8A019H R/W	10年カウンタ	
	E8A01BH R/W	モード・レジスタ	
	E8A01DH W	テスト・レジスタ	
	E8A01FH W	リセット・コントローラ	
プリンタ	E8C001H W	プリンタ・データ	Write
	E8C003H W	プリンタ・ストローブ	Write
	E9C001H R	プリンタ・ビジー	Read
システムポート	E8E001H R/W	コントラスト調整(D/A)	D3〜D0のみ有効
	E8E003H R/W	TVコントロール	D3〜D0のみ有効
	E8E005H W	画像入力コントロール	D4〜D0のみ有効
	E8E007H R/W	H/L LED点灯，NMIリセット，キーコントロール	D3〜D1のみ有効
	E8E00DH W	SRAM Write Enable Control	
	E8E00FH W	POWER OFF Control	D3〜D0のみ有効
FM音源 YM2151	E90001H W	FM音源レジスタ・アドレスポート	
	E90003H R/W	FM音源レジスタ・データポート	
音声合成 MSM6258	E92001H R/W	ADPCMステータス(IN)/ADPCMコマンド	
	E92003H R/W	ADPCMデータ・レジスタ(IN/OUT)	
	E9A005H W	ADPCM出力，サンプリング周波数切り換えレジスタ	8255ポートC
フロッピーディスク MPD72065	E94001H R	FDCステータス・レジスタ(IN)	
	E94003H R/W	FDCデータ・レジスタ(IN/OUT)	
	E94005H R/W	ドライブ・ステータス(IN)/ドライブ・コントロール(OUT)	オプション信号
	E94007H W	アクセスドライブ・セレクト，2HD/2DD・2D切り換え(OUT)	
ハードディスク	E96001H R/W	HDデータ(IN/OUT)	
	E96003H R/W	ステータス(IN)/セレクト・リセット(OUT)	
	E96005H W	コントローラボード・リセット(OUT)	
	E96007H W	セレクト・セット(OUT)	
SCC Z8530	E98001H R/W	SCCコマンド・ポートB	
	E98003H R/W	SCCデータ・ポートB	
	E98005H R/W	SCCコマンド・ポートA	
	E98007H R/W	SCCデータ・ポートA	
ジョイスティック 8255	E9A001H R	ジョイスティック 0	8255ポートA
	E9A003H R	ジョイスティック 1	8255ポートB
	E9A007H W	8255コントロールワード・レジスタ	
FD, PR, HD	E9C001H R/W	FDC, FDD, HD, プリンタ割り込みステータス(IN) FDC, FDD, HD, プリンタ割り込みマスク(OUT)	
FD, PR	E9C003H W	FDC, FDD, HD, プリンタ割り込みベクタ	
スプライト	EB0000H R/W	スプライト X座標	スプライト0
	EB0002H R/W	スプライト Y座標	
	EB0004H R/W	スプライト・コントロール	
	EB0006H R/W	スプライト・プライオリティ	
	⋮	⋮	
	EB03F8H R/W	スプライト X座標	スプライト127
	EB03FAH R/W	スプライト Y座標	
	EB03FCH R/W	スプライト・コントロール	
	EB03FEH R/W	スプライト・プライオリティ	
	EB0800H R/W	バック・グランド0 X座標	
	EB0802H R/W	バック・グランド0 Y座標	
	EB0804H R/W	バック・グランド1 X座標	
	EB0806H R/W	バック・グランド1 Y座標	
	EB0808H R/W	バックグランド・コントロール	
	EB080AH R/W	水平トータル	
	EB080CH R/W	水平表示	
	EB080EH R/W	垂直表示	
	EB0810H R/W	解像度	
スプライトPCGエリア	EB8000H R/W 〜 EB807EH R/W	スプライト0 PCGエリア	
	⋮	⋮	
	EBBF80H R/W 〜 EBBFFEH R/W	スプライト127 PCGエリア	
スプライト・テキストエリア	EBC000H R/W 〜 EBDFFEH R/W	テキストエリア0	
	EBE000H R/W 〜 EBFFFEH R/W	テキストエリア1	

＊は無効．また，WはWRITE only，RはREAD only，R/WはREAD/WRITEを示します

割り込み優先順位

・MPU68000の割り込み

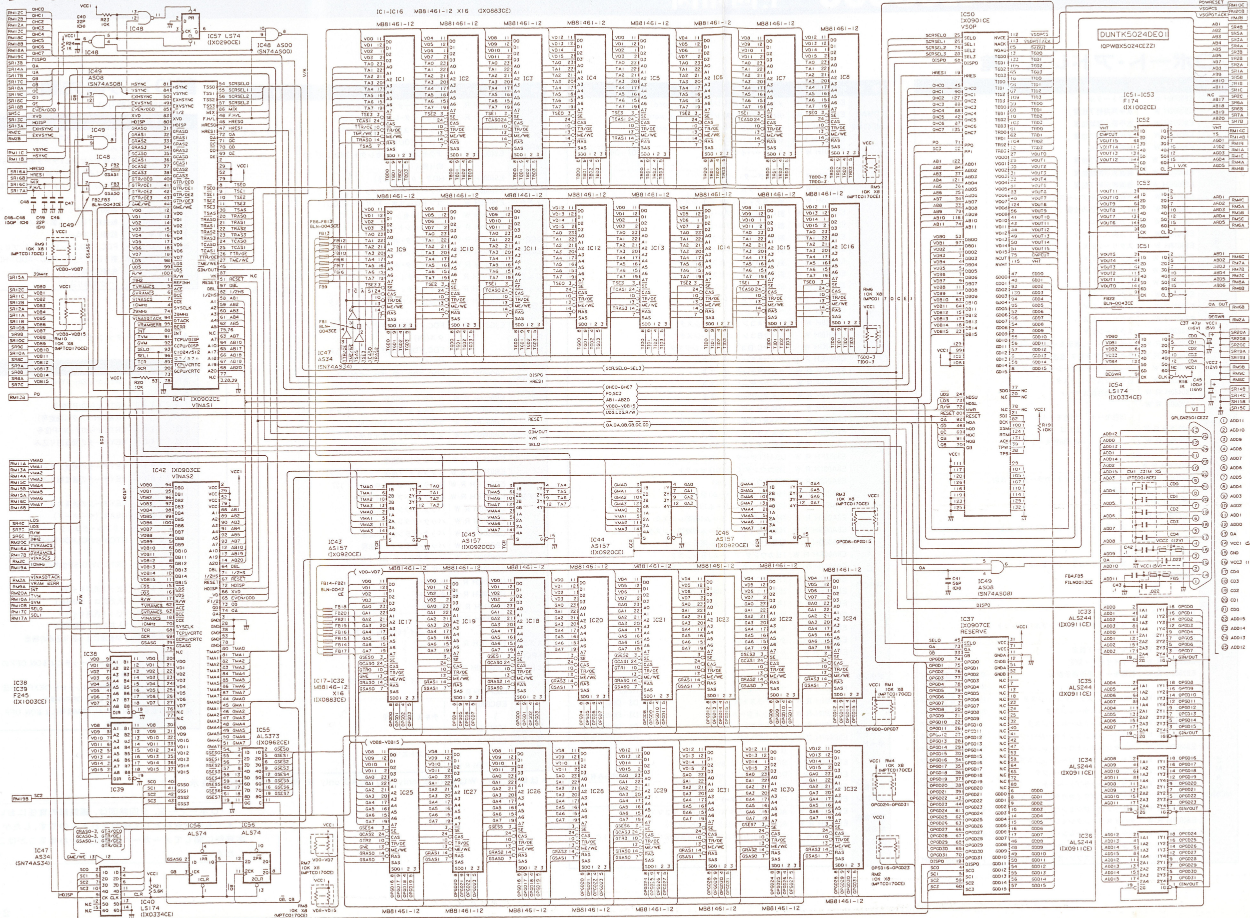
レベル	割りあて	要因
高7	NMI	外部NMIスイッチによる割り込み(オート・ベクタ割り込み)
6	MFP	各種タイマ，KEYデータ受信，H-SYNC，V-DISP等による割り込み(ベクタ割り込み)
5	SCC	RS-232C，マウスデータ受信による割り込み(ベクタ割り込み)
4	アキ	拡張I/Oスロット
3	DMAC	転送終了等による割り込み(ベクタ割り込み)
2	アキ	拡張I/Oスロット
低1	フロッピー/プリンタ	FDC，FDD，ハードディスク，プリンタBUSYなどによる割り込み(ただし，FDC>FDD>HD>プリンタの順で優先順位が構成されている)(ベクタ割り込み)

・MFP(マルチファンクション・ペリフェラル)の割り込み，読み出しポート

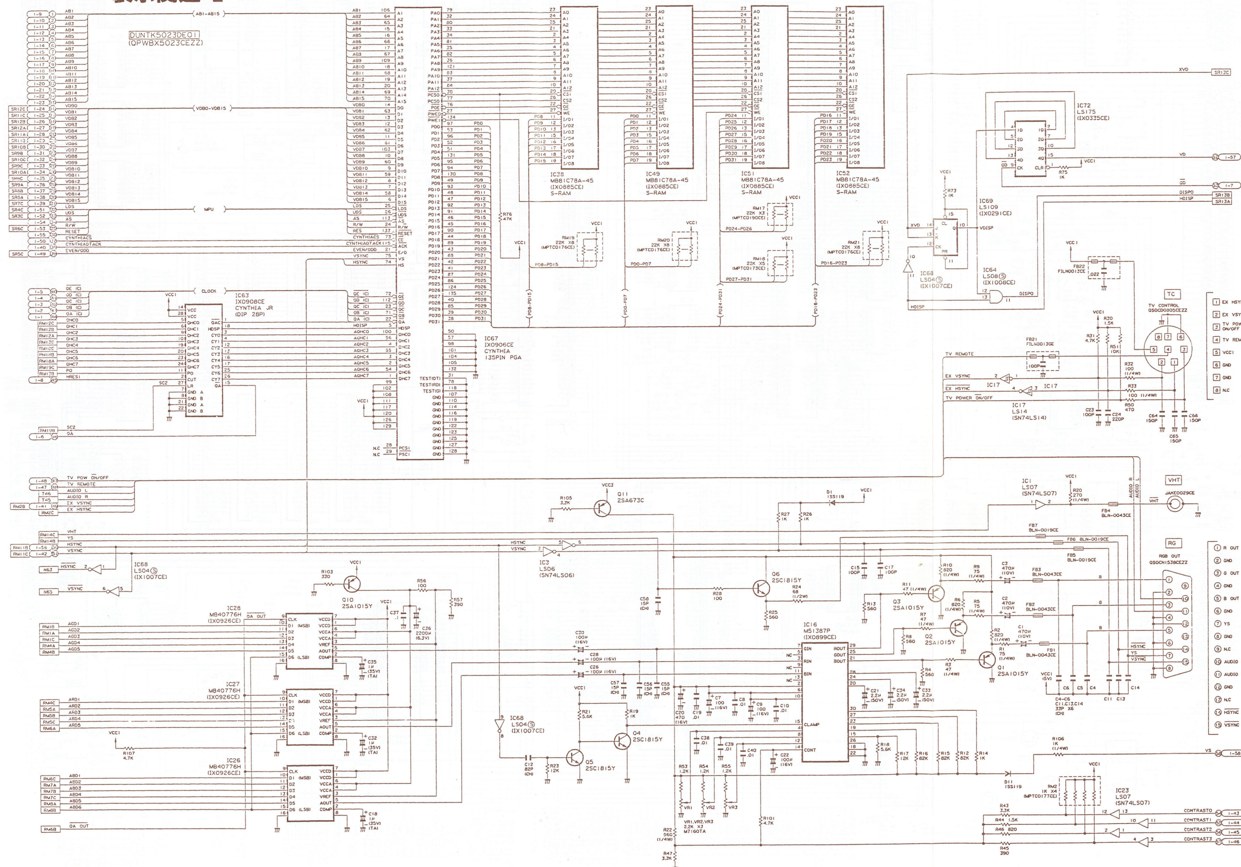
優先順位	チャンネル	要因	一般名称
高15	1111	CRTCからのH-SYNC信号	General Purpose Interrupt 7(17)
14	1110	CRTCからのIRQ信号(任意のHラスタに指定可)	General Purpose Interrupt 6(16)
13	1101	CRTCからのV-DISP信号	Timer A
12	1100	KEYデータの受信割り込み	Receiver Buffer Full
11	1011	KEYデータの受信エラー	Receive Error
10	1010	KEYデータの送信割り込み	Transmit Buffer Empty
9	1001	KEYデータの送信エラー	Transmit Error
8	1000	USART(キーボード)シリアル・クロック	Timer B
7	0111	RTCからのCLKOUT信号(1Hz).	General Purpose Interrupt 5(15)
6	0110	CRTCのV-DISP信号の状態検出	General Purpose Interrupt 4(14)
5	0101	8ビット汎用タイマ(入力クロック4MHz)	Timer C
4	0100	8ビット汎用タイマ(入力クロック4MHz)	Timer D
3	0011	FM音源による割り込みの検出	General Purpose Interrupt 3(13)
2	0010	POWER スイッチによるON/OFFの検出	General Purpose Interrupt 2(12)
1	0001	拡張用IOスロットからのEXPWON信号によるON/OFFの検出	General Purpose Interrupt 1(11)
低0	0000	RTCのALARM信号によるON/OFFの検出	General Purpose Interrupt 0(10)

I/Oポート一覧，全回路図は，編集部の責任においてあくまでも参考資料として掲載されるものです．したがって，本資料に関してメーカーへ直接問い合わせることはご遠慮ください．（編）

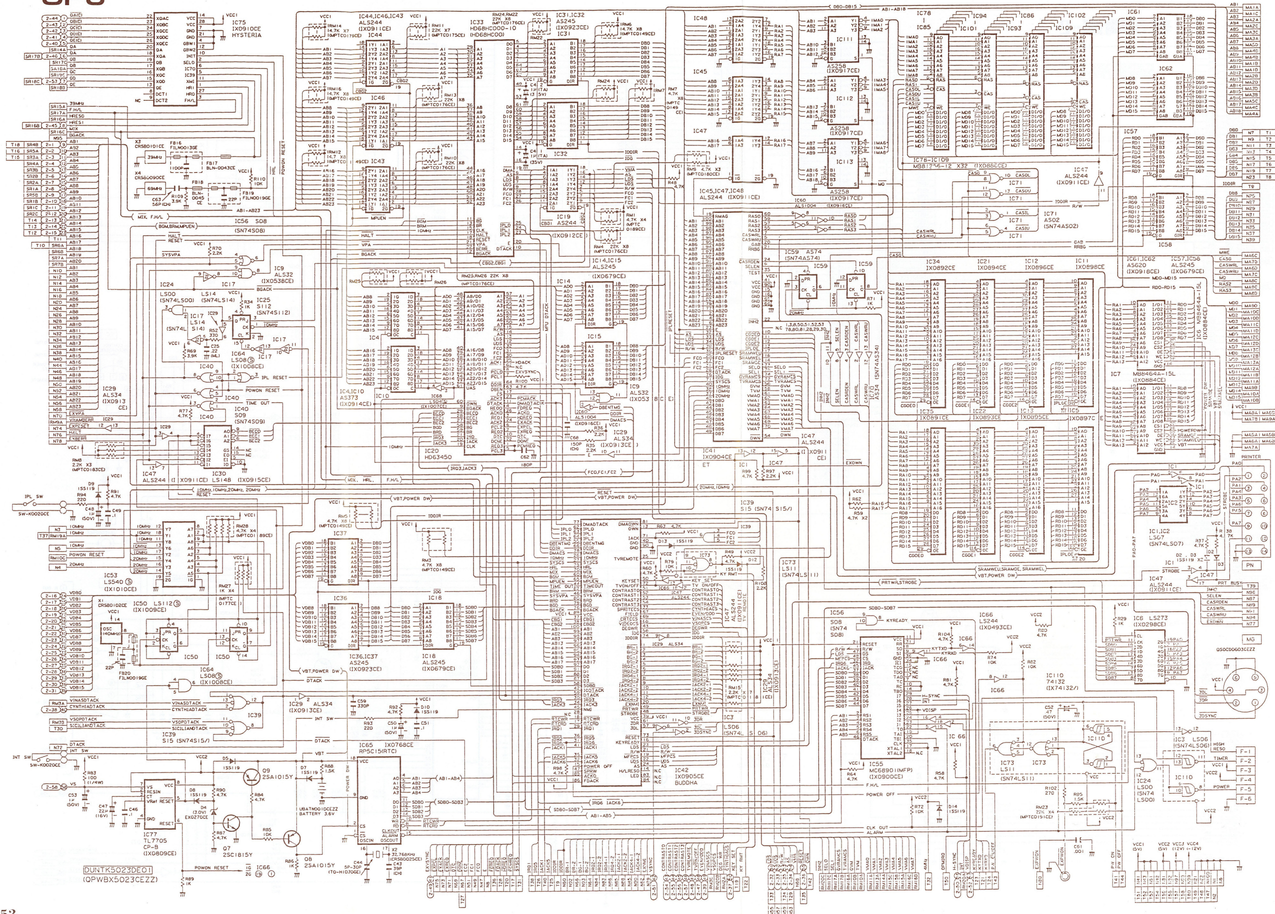
表示関連1（VRAM制御）



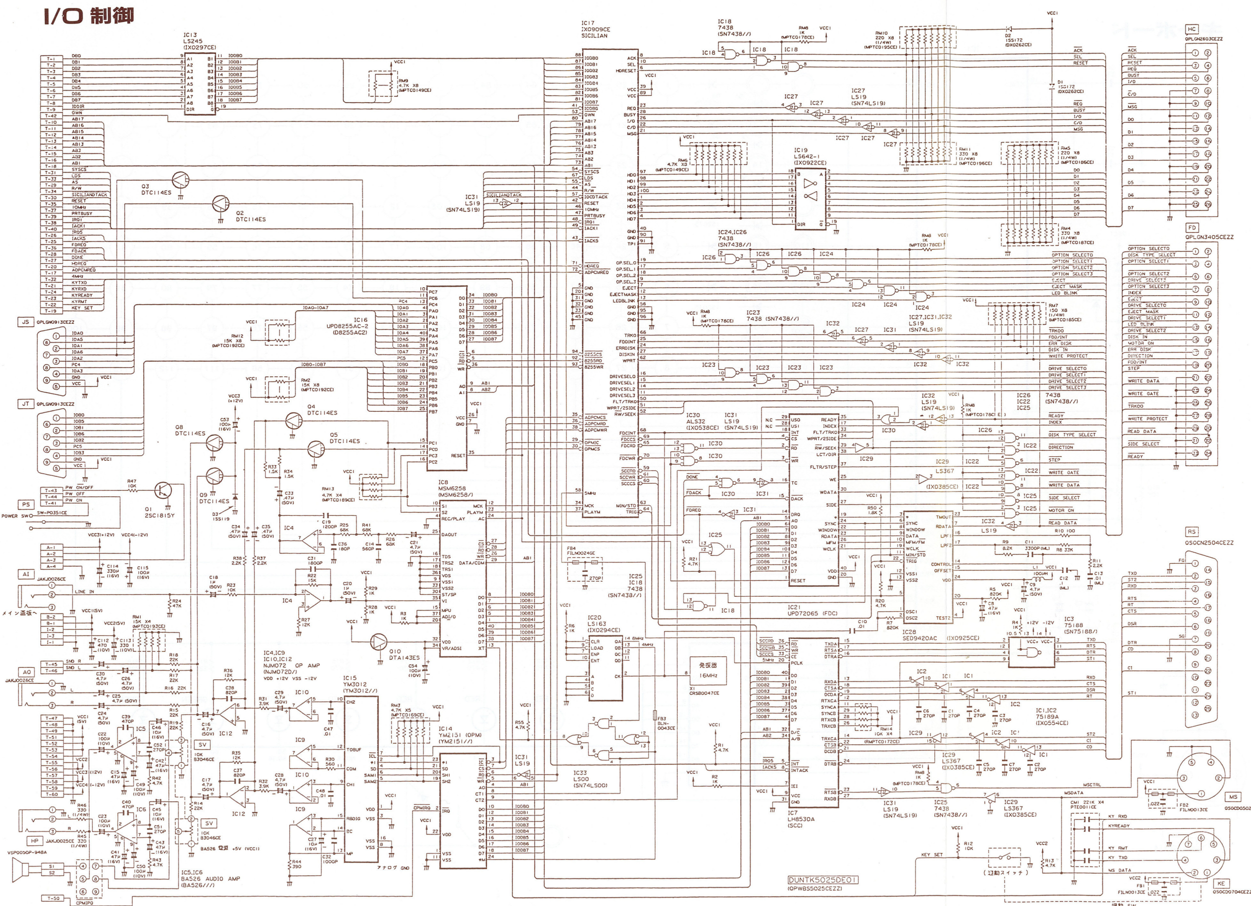
表示関連-2



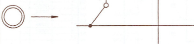
CPU


IC33 HD68HC000-10 (HD68HC00)
IC75 IX0910CE HYSTERIA
IC20 HD63450
IC55 MC68901 (MFP) (IX0900CE)
IC42 IX0905CE BUDDHA
IC65 IX0768CE RP5C15 (RTC)
IC77 TL7705 CP-B (IX0809CE)
DUNTK5023DE01
(QPWBX5023CEZZ)

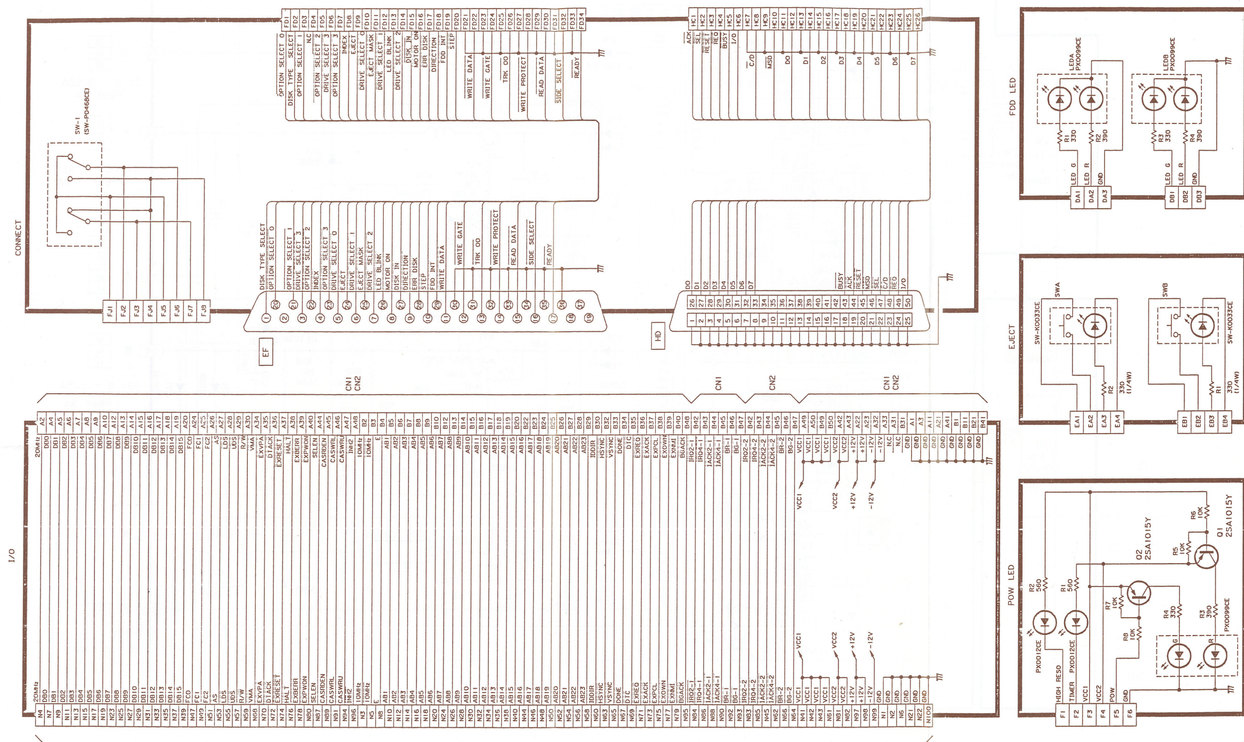
I/O 制御



キーボード



電源/拡張インターフェイス



電源モジュール

充電部
非充電部
白
5V 0 ~ 0.56A
Peak 1A
赤
5V 3.0 ~ 6.8A
Peak 7.5A
黒
青
12V 0 ~ 1.5A
Peak 3A
紫
黄
灰
-12V
0 ~ 0.11A
AC100V IN
AC OUT
POWER
スイッチ
IC704 TA78005AP
IC706 TA78L012AP
IC705 M5231L
IC701 PC817A
IC702 S12MD1
IC703 TL431CLPB
T701 PQ 35/35
2SA1328Y
2SC1815Y
2SA1015Y
2SC2655Y
2SC1173Y
2SC3318
2SC2552

X68000 ハッカーズ・マニュアル

■富田 靖

1987年4月1日．ついにアンチ98組待望のマシン，X 68000(以下X68K)が発売になりました．今後4月1日は「X-day」として後世まで神聖な日とされ，ハッカーたちは勝手に学校や職場を休んでハッキングに勤しむことでしょう（普通，学校は春休みではないかという意見あり）．

それはともかく，X68Kを実際に手にした皆さんの御感想はいかがでしょうか．X-BASICでC調プログラミングを楽しんでいますか？グラディウス攻略に燃えていますか？私はと言うと，いきなりシステムの解析を始めてしまいました．ハッカーですね．

また，この解析記事は筆者が筆者の責任において独自に解析した物ですからこの記事についてメーカーに問い合わせることはご遠慮ください．

既視感(デジャヴュ)のHuman68k

X68KのOS，〝Human68k〟はマウス・オペレーションのビジュアル・シェルを装備していることが知られていますが，〝COMMAND. X〟というコマンド・シェルを起動すると，いきなり「MS-DOS68Kマシン」に変身してしまいます．実際，コマンドなどはMS-DOS2.11のコマンド・シェルのアッパーコンパチブルとなっていて，〝dir〟，〝type〟などとやっているとなにやら強烈なデジャヴュにとらわれてしまいます．

そして，デバッガで中を覗いてみると再びデジャヴュにとらわれることになるのです．

HuMAN. SYS

MS-DOSが基本的に〝MSDOS. SYS〟と〝IO. SYS〟という2つのシステム・ファイルで構築されているのに対して，Human68kは〝HuMAN. SYS〟という単独のファイルで構築されています．が，これはそうたいした相違ではありません．
MS-DOSは複数の8086マシンで使われることを想定し，ハードに依存するデバイス・ドライバの集合体〝IO. SYS〟とハードに依存しないMS-DOS本体〝MSDOS. SYS〟に分離して移植しやすくなっています．

それに対してHuMANはX68K専用OSなのでシステム・ファイルを分離する意味がない，というそれだけの理由で

隠しメッセージ

[redacted]

あると考えられます．

〝HuMAN. SYS〟は立ち上がるとシステム構築用ファイル，〝CONFIG. SYS〟を参照して，システムに必要なファイルや，デバイス・ドライバを取り込みます．これもMS-DOSと同様です．

●実行ファイルの種類

Human68kが実行できるファイルの種類は4種類存在します．それぞれをその拡張子から「Xファイル」，「BATファイル」，「Rファイル」，「Zファイル」と呼ぶことにします．

●Xファイル

MS-DOSでいうところの「EXEファイル」に相当します．ファイルの先頭にはリロケート情報を含むヘッダが付加され，メモリにロードする時点でリロケートされます．

標準で付いてくるシステム・ツールなどもすべこの「Xファイル」ですし，デバイス・ドライバやBASICのライブラリ・ファイル（〝*. FNC〟）も「Xファイル」形式となっています．Human68kではこの「Xファイル」が標準的な実行ファイルのようです．

●BATファイル

MS-DOSにも存在する「バッチファイル」で，コマンド・シェルに対して連続して指示を与えるファイルです．

●Rファイル

リロケータブル実行ファイルで，メモリのどこにロードされても実行できるファイルです．MS-DOSにはこれに相当するファイル形式は存在しませんが，システムがリロケート作業をしないあたり，「COMファイル」に通ずるところ

があるかも知れません.

このファイルの場合，ソースを書く時点からリロケータブルなコードを出力するようなソースを書くように意識する必要があります．いまのところMS-DOSの「EXE2BIN」のようにEXEファイルからヘッダを取り除くユーティリティがないため，手作業で作る必要があります．

●Zファイル

アドレス固定実行ファイルです．固定したアドレスでだけ実行可能なファイルだそうですが，これについて詳しいことは判明していません．これだけ大容量のメモリを持てるマシンで，フレキシブルにメモリを使えないこの「Zファイル」形式にどのようなメリットがあるのかは謎です．

ビジュアル・シェル

Human68kというOSの特徴の1つであるマウス・オペレーションを実現しているのがこのビジュアル・シェルです．

ビジュアルOSでなく，ビジュアル・シェルと呼んでいることからもわかるとおり，「ビジュアル」で，「マウス・オリエンテッド」な操作環境はHuman68kというOSに基づくものではなく，あくまでもシェル内部でだけ実現されています．アップルのマッキントッシュのようにアプリケーションでこのような環境を簡単に利用できないことは非常に残念ではありますが，X68Kのアプリケーションの中でも大きな割合を占めるであろうエンターテイメント系のソフトの場合はかえってOSの制約を受けないことにメリットがあるかも知れません．

アプリケーションはVShellの環境そのものを直接利用できないまでも，VShellの環境データを参照，変更することはできます．VShellの環境データはすべてルートディレクトリの〝**ICONDATA. VS**〟というファイルの中に収められています．

〝**ICONDATA. VS**〟の先頭$180バイトにはVShell上でのパス，ノートファイル名，電話帳ファイル名，CLIPファイル名，そして画面の色，モードのデータ，システム・ドライブなどデスク・アクセサリの〝**Control Panel**〟で設定するVShell環境データが含まれています(**リスト1**)．その後ろには$180バイト単位で各アイコンのデータが書き込まれています．**図1**のように設定したアイコンのデータがどのように格納されているか**リスト2**に例としてあげておきます．

この〝**ICONDATA. VS**〟というファイルにはすでにいくつかの問題点が指摘されています．

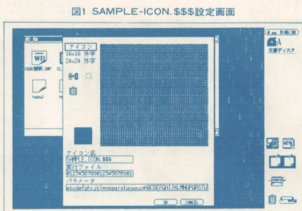
❶アイコンを作ると，そのデータは追加される一方で削除されることはない．そのため使っているうちにどんどんサイズが大きくなってしまう．

❷VShellが操作する〝**ICONDATA. VS**〟はシステム・ドライブにあるものだけなので，ファイルを別のドライブにコピーしてもアイコン・データまではコピーされない．

❸VShellをダンプしてみると，あろうことか「これ以上アイコンを登録できない」という主旨のメッセージが用意されていることがわかる．削除できないことと考え併せても，これではいつか破綻をきたすこと必至である．

これらの問題をいくらかでも軽減するために何らかの対策を講じる必要があると思うのですが….

図1 SAMPLE-ICON.$$$設定画面



デバイス・ドライバ

システム・ディスクに入ってくるデバイス・ドライバは，

●PRNDRV. SYS…プリンタ・ドライバ
●PCMDRV. SYS…PCMドライバ
●ASK68K. SYS…漢字入力フロント・プロセッサ
●RAMDISK. SYS…RAMDISKドライバ
●SRAMDISK. SYS…SRAMDISKドライバ

この5つです．これらについてはほとんどマニュアルにも説明がなく(信じられますか!?)，おかげで後ろの2つなどは必要頻度の高い物であるにもかかわらずまったく使い物にならない状態です．

〝**PRNDRV. SYS**〟，〝**RAMDISK. SYS**〟については〝**CONFIG. SYS**〟内での設定オプションをある程度まで解析できたので，それぞれ**表1**，**表2**として掲載しておきます．

〝**SRAMDISK. SYS**〟はX68Kに内蔵された16Kバイトのバッテリ・バックアップ付スタティックRAMをRAMディスクとして使うためのドライバです．これについては〝**CONFIG. SYS**〟の中に登録するだけでは使えず，〝**SWITCH. X**〟を使ってSRAMの使用目的をRAMディスクに変更してやる必要があります．

```
A>SWITCH S=R
```

マニュアルには載っていませんが，このように設定することで初めてSRAMディスクが使えるようになります．

表1 〝PRNDRV. SYS〟の設定オプション

DEVICE = PRNDRV. SYS
[#][/W<数値>][/B<数値>][/L<数値>][/M<数値>]

オプション	取り得る値	設 定 内 容
/W	0～256	プリンタの改行幅
/B	0～$2FFF	バッファの大きさ
/L	0～255	????
/M	0～$1F	????

表2 〝RAMDISK. SYS〟の設定オプション

DEVICE = RAMDISK. SYS [#][G][Mn]

オプション	取り得る値	設 定 内 容
G	――	グラフィックRAMをRAMディスクに使用
M	16～	メインメモリをRAMディスクに使用

▶最近，多値素子開発の成功が発表されました．この素子は3進法以上での計算が可能で，最低の3進法でも性能は，パソコン程度で千倍，大型コンピュータになると百万倍も向上するそうです．16βや98VMが「幼稚園児の遊び道具」のように思えてくる日もそう遠くはないでしょう．
(臨兵闘者皆陳烈在前)

これは余談ですが，〝SWITCH. X〟にはたくさんの「隠しスイッチ」が存在します．隠しスイッチを含めたスイッチの一覧は〝SWITCH. X〟内で表示されるプロンプト〝—〟に続けて〝?〟を入力すれば表示されます（表3）．

デバイス・ドライバの構造

Human68kというOSはどうやら徹底してMS-DOSコンパチを意識して作られているようで，デバイス・ドライバの構造もほとんどMS-DOSしています．細かいことは世にあまた出回っているMS-DOS関係の書籍を見ていただくとして，一言で言ってしまうと，

「ポインタがロング・ワードに変わっているだけ」

ということになります．たとえば，デバイス・ヘッダのストラテジ・エントリポイントやインタラプト・エントリポイントはMS-DOSではワード（2バイト）でしたが，Human68kではロング・ワード（4バイト）になっています．こういう感じですから，MS-DOSの知識があればHuman68kのデバイス・ドライバを書くのもそう難しいことではないはずです．

サンプル・プログラムとしてデバイス・ドライバの一例を用意してあります．これは後ほど1パラグラフさいて使用法など説明することにしましょう．

ファンクション・コール

内部構造的なことにはほとんど触れていないX68Kのマニュアルの中で唯一，奇跡的に説明されているのがファンクション・コールです（Human68kユーザーズ・マニュアルp.185以後）．Human68kのファンクション・コールは必要なパラメータをユーザースタックに積み，未定義命令$FFと，それに続く1バイトのファンクション番号からなるファンクション・コール・マクロを実行して呼び出します．ここでまたMS-DOSの影がよぎります．なんとファンクション番号がMS-DOSとほとんど同じなのです．たとえば文字列表示は9番，1行入力は10番という具合です．

今回はハッカーズ・マニュアルということで，マニュアルに出ていることは軽く流すことにしましょう．ファンクション・コール1つ1つについては別の機会に説明したいと思います．

結構番号が空いているところがありますが，このあたり，例によって隠しファンクション・コールがあるようです．こうも「隠れモノ」が多いと解析もゲームのようになってきますね．

傷心(トラウマ)の福袋アセンブラ

システム・ディスクを覗いてみた方ならご存じのとおり，謎の〝福袋〟というディレクトリ（ビジュアルシェルでは「フォルダー」と呼ぶのかな？）が存在し，その中にはこれまた謎のファイルが入っています．これらについてはマニュアルに触れられているわけでなし，ドキュメント・ファイルが存在しているわけでなし，まさに〝福袋〟と言えましょう（〝福袋〟ディレクトリの内容については表4参照のこと）．しかし，忘れてはならないのは，「福袋にはたいてい役にも立たない物が詰まっている」という宇宙の絶対法則です．子供の頃玩具店で福袋を買った時の胸の高なりと，開けたときの失望の落差はいまでもトラウマとなって心の底に残っています．

アセンブラ〝AS. X〟と，リンカ〝LK. X〟もこの中に埋もれています．使い方がわからない限り，まったく意味がないという点にこの〝福袋〟ディレクトリに存在する理由を見い出してしまいました（まあ，システム・ディスクにいれておいてくれただけありがたいとは思いますが）．

とは言うものの，MS-DOSでMASMを使った経験のある方はなぜか無意識に使い方を知っているでしょうから，とくに難しいことはないと思います．もっとも，68000CPUのマシン語を知らないと言うのは論外ですが．

表3 隠しスイッチ

```
***** SWITCH Version 1.00 使用法一覧 *****
-Rs232c   =9600bps Bits-8 Parity-None Stop-1 Xon
-Memory   =1024k           2048k/···
-Boot     =STD             HD0~HD15/2HD0~2HD3/ROM$?/RAM$?
-Eject    =OFF             ON
-Opt2key  =Tvctrl          Normal
-Contrast=14               0~15
-Kana     =Jis             Aiu
-Tv_ctrl  =Off             Tv
-Lcd_mode=Lcd              Normal
-Sram     =No_use          Ramdisk/Program
-P0       =$0000           >
-P1       =$f83e           >
-P2       =$ffc0           >テキストパレットデータ
-P3       =$fffe           >
-P4       =$de6c           >
-P8       =$4022           >
-Db       =OFF             ON(ROM_DBの自動起動)
-Xchg     =0               bit0-2 = ¥~|
-Hd_max   =1               HDのドライブ数(0~15)
-Wait_prn=$80000           プリンタータイムアウト
-First_ky=3                0~15(100*n+200ms)リピートまで
-Next_key=2                0~15(5*n^2+30ms)リピート間隔
*** 値は現在の値ではなく、標準の値です ***
```

表4 〝福袋〟ディレクトリの内容

ファイル名	拡張子	サイズ	内容
AS	X	28062	アセンブラ
LK	X	10220	リンカ
PRNCNF	X	1716	プリンタ設定ユーティリティ
BEEP1	SYS	13569	ビープドライバ・サンプル
IMAGE	FNC	7450	BASIC用イメージ・ライブラリ
BASIC	CNF	157	イメージ・ライブラリ設定用コンフィグレーション・ファイル
ImgSample	BAS	881	イメージ入力サンプル
DEFSPTOOL	BAS	34382	スプライト設定ツール
DEFSPTOOL	HLP	8011	スプライト設定ツール（ヘルプファイル）
X68000のテーマ	BAS	2608	MUSICサンプル
SYMPHONIA	BAS	4044	MUSICサンプル

表5 アセンブラの疑似命令

種類	疑似命令
セグメント設定	text, data, bss, stack
アセンブル制御関係	offset, org, end, if, ifne, iff, ifeq, ifdef, ifndef, else, elseif, enfif, endc
データ関係	dc, dcb, ds, even, equ, reg, set
単項演算子	-, not, high, low, highw, loww, nul
2項演算子	+, −, ∗, /, mod, shr, shl, asr, and, xor, or
比較演算子	eq, ne, lt, le, gt, ge, slt, sle, sgt, sge
マクロ関係	macro, endm, exitm, local
分割アセンブル	include, public, entry, globl, xdef, comm (global, extrn, external)?
リスティング関係	nlist, list, lall, sall
不明	fail, width, request

お酒を加え

基本的に〝AS. X″と〝LK. X″によるプログラム開発は以下のような手順で行ないます．

❶〝ED. X″などのエディタでソース・ファイル（〝.S″）を作る
❷〝AS. X″でオブジェクト・ファイル（〝.O″）を作る
❸〝LK. X″でリロケータブル・バイナリ形式の実行ファイル（〝.X″）を作る

それでは，各段階における詳しい手順と，注意点などを説明します．

ソース・ファイルの作成

アセンブラとしての書式はいわゆる普通の68000CPUのアセンブラで，この点ではとくに問題はないでしょう．しかし，アセンブラは普通でも，OSがまだアセンブラ・プログラムの開発環境として整っていないので，リロケータブル・バイナリ形式のXファイルしか生成できませんから**ORG**疑似命令の出番はほとんどないと考えてください．**表5**の疑似命令とサンプルプログラムを見ていただければわかるとおり，MS-DOSのマクロアセンブラMASMに酷似しています．

ただ，惜しむらくはデータを構造化するための構造体やビット・フィールドをサポートしていません．MASMで便利に使えていただけに，どうせ似せるのなら，このあたりもサポートして欲しかったのですが…．バージョンアップに期待します．

アセンブラのソースファイルの拡張子は〝.S″にするのが一般的なようです．〝*. S″のアイコン・パターンが〝ICON-DATA. VS″に用意されていて，アセンブラのソースであることが一目でわかるアイコンになっています．

アセンブル

ソース・ファイルを作ったら，次はアセンブルです．アセンブラの書式は，

```
AS [<options>] <filename>
```

ということになっていますが，オプションはファイル・ネームの後ろに書いても有効です．ファイル名は拡張子まで指定しないとファイルが見つからないと文句を言ってきます．オプションについては〝as −?″などと入力すれば表示されるのでそちらを参考にしてください．

〝−o″オプションで特に指定しない限りオブジェクト・ファイル〝.O″）はカレント・ドライブのカレント・ディレクトリに作られます．また，〝−p″オプションを指定すると，アセンブル結果を併記したリスト・ファイルを出力してくれますが，これも特にパス名を指定しない限り，ソース・ファイルの拡張子を〝.PRN″に変更したファイル名で，カレント・ドライブのカレント・ディレクトリに作られます．

リンク

最後にオブジェクト・ファイルを実行形式のXファイルに変換するためにリンカ〝LK. X″を通します．

もともと，リンカというものは複数のファイルに分割してアセンブルしてできたオブジェクト・ファイルを結合するためのものですが，ひとつのソース・ファイルからなるプログラムであってもこの儀式を行なって実行形式ファイルを作る必要があります．

リンカの書式は，

```
LK [<options>] <Objectfile> [<Objectfile> ..]
```

です．オプションについてはアセンブラと同様に〝LK-?″などとして確認してください．こちらの場合，オブジェクト・ファイルの拡張子を省略できます．

〝−m″オプション，〝−x″オプションはデバッガがなければほとんど意味がありません．最終的に出力されるXファイルは〝−o″オプションでパス名を特に指定しない限り，オブジェクトファイル・リストの最初のファイルの拡張子を〝.X″に変更したファイル名で，カレント・ドライブのカレント・ディレクトリに作られます．

偏執的(パラノイアック)なプリンタ・ドライバ

X68K本体とディスプレイ，定価で約50万円．相対的には安いといえますが絶対的には高価であると言えましょう．この上新しくプリンタまで買い揃えるようなリッチな人はハッカーとは言えません．ハッカーは貧しいものです．そこで，いままで使っていたEPSONの9ピン系の非漢字プリンタ（MP-80，RP-80，SP-80など）で漢字混じりのデータをプリントしてしまうデバイス・ドライバを，デバイス・ドライバのサンプルという意味も含めて作ってみました．

デバイスヘッダの各データの意味や，Human68kとやりとりするデータの意味など，注釈をたくさん入れておいたので参考にしてください．また，アセンブラの代表的な疑似命令の使い方なども参考にしていただけると思います．

●デバイス・ドライバの作り方

❶〝ED. X″などで〝EPSON. S″のファイル名で**リスト3**を入力．

```
A>ED EPSON. S
```

❷〝AS. X″でアセンブル．特にオプションを指定する必要はありません．

```
A>AS EPSON. S
```

❸〝LK. X″でリンク．特にオプションを指定する必要はありません．

```
A>LK EPSON
```

❹正常に**EPSON. X**″が作成されたことを確認し，ファイル名を〝EPSON. SYS″に変更します．

```
A>REN EPSON. X EPSON. SYS
```

❺〝CONFIG. SYS″に登録します．〝CONFIG. SYS″の中に以下の1行を追加します．

```
DEVICE = EPSON. SYS
```

〝PRNDRV. SYS″がデバイスドライバとして登録されている場合はその1行は削除してください．

以上の操作で，それ以降システムを立ち上げるたびにエプソン9ピンプリンタ・ドライバが組み込まれます．

▶5月号p.220のYORIKAZU・KYOさんへ．その場合はおつりの20円を鼻の穴に詰めて〝ぶひひん″とか〝うももん″とか言って店員さんの注意を促すか，20円を目にあてて〝何も見えないよーん．まっくらだわー．あなたはどこ．ここはだーれ．″と踊り出すのが良いと思います．ただし2度とその店には行けませんけど．P.S.ペエさん，ありがとうございます．その言葉，ほんっとにうれしいです．できるなら26芯ケーブル

使用法

〝PRN〟のデバイス名で漢字混じりデータをエプソン９ピン系プリンタで印字できます．デバイス〝LPT〟を指定するとシフトJIS漢字データもビット・イメージ処理されずにそのままプリンタに出力されます．

```
DEVICE = EPSON. SYS
```

のように登録した場合は16＊16ドットのフォントを使用し，半角なら横120文字，全角なら横60文字出力可能です．また，

```
DEVICE = EPSON. SYS #/S
```

のように〝/S〟オプションを指定して登録した場合は縮小モードになり，12＊12ドットのフォントを使って，半角なら横160文字，全角なら横80文字出力可能です．

高速化をはかるためにANK文字はプリンタのフォントで出力させようとも思ったのですが，X68Kの画面が横96文字であるにもかかわらず，プリンタが80文字しか印字できないのはおかしいということで棄却しました．よって，少々スピードは遅いかもしれませんが，綺麗なフォントと高い情報密度という点に免じて我慢してやってください．

画面のハードコピー，スプーリングについても検討しましたが，作者非力のためタイム・アウトとなりました．いずれ完全な形でお目にかけたいと思います．

楽観主義者(オプティミスト)のためのX68K

正直なところ，Human68kはX68Kには少々役不足という感が否めません．これだけのハードウェアなのですからマルチジョブが可能なくらいのOSを乗せて欲しかったと思いませんか？X68Kのハードを生かすOSということになると，MS-DOSは論外としてOS-9/68K，UNIXでも時代遅れという気がします．Macintoshシリーズの模索している方向に未来を感じるのは私だけではないはずです（少なくともパーソナル・コンピュータの世界では）．

しかし，私のように68系貴族育ちでない，**8080→Z80→8086→68000**という泥臭い成り上がり者にとって，**68000**というCPUは新天地という感じで，勝手がわからないところもかなりあります．が，Human68kというMS-DOSライクな環境なおかげでなんとかプログラミングらしきことができています．そういった意味でソフト資産のないX68Kにとっては，この時期にはこのOSを選んだのは正解なのでしょう．

Human68kは「とりあえずの」OSであって，きっとこの後ろには未来指向のOSが控えているのだ，とオプティミストは考えずにはいられないのです．

◘参考文献

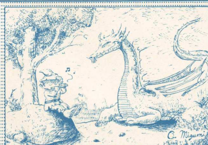
1)Human68kユーザーズマニュアル，SHARP
2)取り扱い説明書，SHARP
3)宍倉幸則：68000プログラマーズハンドブック，技術評論社
4)MS-DOS標準ハンドブック，ASCII
5)ESC/P（TM）仕様書，EPSON
6)橘水際：〝グラフィックプリンタ徹底研究２・EPSON MP-80〟，I/O，'80年11月号

リスト1 〝ICONDATA. VS〟

```
00000000  49 63 6F 6E 20 64 61 74 61 20 66 69 6C 65 20 31 Icon data file 1
00000010  2E 30 20 20 48 75 64 73 6F 6E 20 73 6F 66 74 1A .0  Hudson soft.
00000020  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ................
00000030  41 3A 5C 3B 41 3A 5C 42 49 4E 3B 41 3A 5C 42 41 A:¥;A:¥BIN;A:¥BA
00000040  53 49 43 3B 41 3A 5C 95 9F 91 DC 00 00 00 00 00 SIC;A:¥福袋.....
00000050  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ................
00000060  4E 4F 54 45 2E 56 53 00 00 00 00 00 00 00 00 00 NOTE.VS.........
00000070  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ................
00000080  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ................
00000090  50 48 4F 4E 45 2E 56 53 00 00 00 00 00 00 00 00 PHONE.VS........
000000A0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ................
000000B0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ................
000000C0  43 4C 49 50 2E 56 53 00 00 00 00 00 00 00 00 00 CLIP.VS.........
000000D0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ................
000000E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ................
000000F0  00 34 00 7F 00 45 00 5E 00 18 00 66 00 00 00 00 .4...E.^...f....
00000100  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ................
00000110  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ................
00000120  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ................
00000130  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ................
00000140  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ................
00000150  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ................
00000160  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ................
00000170  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ................
```

リスト2 〝アイコンデータ〟

```
00000300  53 41 4D 50 4C 45 5F 49 43 4F 4E 20 20 20 20 20 SAMPLE_ICON
00000310  20 20 24 24 24 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 30   $$$01234567890
00000320  31 32 33 34 35 36 37 38 39 30 31 00 61 62 63 64 12345678901.abcd
00000330  65 66 67 68 69 6A 6B 6C 6D 6E 6F 70 71 72 73 74 efghijklmnopqrst
00000340  75 76 77 78 79 7A 41 42 43 44 45 46 47 48 49 4A uvwxyzABCDEFGHIJ
00000350  4B 4C 4D 4E 4F 50 51 52 53 54 55 00 00 30 00 30 KLMNOPQRSTU..0.0
00000360  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ................
00000370  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ................
00000380  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ................
00000390  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ................
000003A0  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ................
000003B0  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ................
000003C0  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ................
000003D0  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ................
000003E0  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ................
000003F0  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ................
00000400  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ................
00000410  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ................
00000420  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ................
00000430  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ................
00000440  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ................
00000450  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ................
00000460  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ................
00000470  FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ................
```



▲御隅ちひき


▲ひなた★ほっこ


▲YORIKAZU×KYO

みりんを入れ

のハンダ付け手伝いたいほどです．しかし私が手伝うと修羅場が悪化するでしょう．困ったもんですね．はっはっはっ．（大江戸808ヤードの会）

リスト3 "EPSONプリンタ漢字化ドライバ"

```
*
* HuMAN68K デバイスドライバサンプル for I/O '87 Jul.
* ＥＰＳＯＮプリンター（９ｐｉｎ）漢字化デバイスドライバ
*
*
        text

TRUE    equ     -1
FALSE   equ     0

ESC_P_80        equ     TRUE

FNC     macro   number
                * DOS_CALL用マクロ定義
        dc.b    $ff
        dc.b    number
        endm
IOCS    macro   number
                * IOCS_CALL用マクロ定義
        moveq   #number,d0
        trap    #15
        endm

                *[ device header ]
                * link pointer  (4byte)
                * attribute     (2byte)
                * startegy entry(4byte)
                * driver entry  (4byte)
                * device name   (8byte)

device_header:
        dc.l    header2
        dc.w    $8000
        dc.l    strtegy
        dc.l    prn_driver
        dc.b    'PRN     '
header2:
        dc.l    $ffffffff
        dc.w    $8000
        dc.l    strtegy2
        dc.l    lpt_driver
        dc.b    'LPT     '

        even
packet:
                * packet pointer save area
        ds.l    1
packet2:
        ds.l    1

                *[ request command jump table ]
                * 0 : init
                * 1 : media check (*)
                * 2 : build bpb (*)
                * 3 : ioctl input (**)
                * 4 : input (**)
                * 5 : destructive input no wait (**)
                * 6 : input status (**)
                * 7 : input flush (**)
                * 8 : output
                * 9 : output with verify (**)
                *10 : output status
                *11 : output flush
                *12 : ioctl output (**)
                *
                * * : ブロック型デバイスでのみ使用
                * **: 今回は使用せず
prn_cmd:
        dc.l    initial
        dc.l    ret
        dc.l    ret
        dc.l    ret
        dc.l    ret
        dc.l    ret
        dc.l    ret
        dc.l    ret
        dc.l    prn_output
        dc.l    ret
        dc.l    output_status
        dc.l    output_flush
        dc.l    ret

lpt_cmd:
        dc.l    initial
        dc.l    ret
        dc.l    ret
        dc.l    ret
        dc.l    ret
        dc.l    ret
        dc.l    ret
        dc.l    ret
        dc.l    lpt_output
        dc.l    ret
        dc.l    output_status
        dc.l    output_flush
        dc.l    ret

strtegy:
                * strategy entry point
        move.l  a5,packet
        rts
strtegy2:
        move.l  a5,packet2
        rts

prn_driver:
                * 'prn' device driver start
        movem.l d0/a4-a5,-(sp)
        movea.l packet,a5
                * get command packet pointer
        lea     prn_cmd,a4
        bra     driver
lpt_driver:
                * 'lpt' device driver start
        movem.l d0/a4-a5,-(sp)
        movea.l packet2,a5
        lea     lpt_cmd,a4
driver:
        clr.l   d0
        move.b  2(a5),d0
                * get command no.
        add.w   d0,d0
        add.w   d0,d0
        adda.l  d0,a4
        movea.l (a4),a4
        jsr     (a4)
                * call each command routine
        move.b  d0,3(a5)
        lsr     #8,d0
        move.b  d0,4(a5)
                * return status to HuMAN68K
        movem.l (sp)+,d0/a4-a5
        rts

output_status:
        IOCS    $3d
                * printer status check (iocs)
        tst.b   d0
        bne     ret_zero
        moveq   #1,d0
        rts

output_flush:
ret_zero:
                * do nothing
        clr.w   d0
        rts
ret:
        move.w  #$5003,d0
        rts

lpt_output:
                * 'lpt' output routine
        movea.l 14(a5),a0
                * a0=data pointer
        move.l  18(a5),d7
                * d7=counter
        beq     lpt_end
lpt_loop:
        move.l  d7,-(sp)
        clr.w   d1
        move.b  (a0)+,d1
        IOCS    $3e
                * printer direcrt output (iocs)
        move.l  (sp)+,d7
        subq.l  #1,d7
        bne     lpt_loop
lpt_end:
        clr.w   d0
        rts

prn_output:
                * 'prn' output main routine
        movea.l 14(a5),a0
        move.l  18(a5),d7
        beq     prn_end
prn_loop:
        movem.l d7/a0,-(sp)
        clr.l   d0
        move.b  (a0)+,d0
        bsr     print
        movem.l (sp)+,d7/a0
        subq.l  #1,d7
        bne     prn_loop
prn_end:
        clr.w   d0
        rts

print:
                * 'prn' output with kanji process
        tst.b   sjis_flag
        bne     kanji_2
        cmp.b   #$20,d0
        bcs     ctrl
        clr.b   cr_flag
                * shift-jis 1st char check
        cmp.b   #$81,d0
        bcs     ank
        cmp.b   #$a0,d0
        bcs     kanji
        cmp.b   #$e0,d0
        bcs     ank
kanji:
        move.b  d0,sjis_1st
        move.b  #TRUE,sjis_flag
        bra     print_exit

ctrl:
        cmp.b   #$08,d0
        beq     bs
        cmp.b   #$09,d0
        beq     tab
        cmp.b   #$0a,d0
        beq     lf
        cmp.b   #$0c,d0
        beq     ff
        cmp.b   #$0d,d0
        beq     cr
ctrl_exit:
        clr.b   cr_flag
        rts
bs:
                * back space char
        tst.b   counter
        beq     ctrl_exit
        sub.b   #1,counter
        move.l  pointer,d0
        sub.l   ank_rep,d0
        subq.l  #1,d0
        move.l  d0,pointer
                * 若干の手抜き!
        bra     ctrl_exit
tab:
                * h-tab char
        move.b  counter,d0
        and.b   #7,d0
        move.b  #8,d1
        sub.b   d0,d1
        add.b   d1,counter
        lsl.b   #3,d1
        move.l  pointer,d0
        lea     buffer,a1
        add.l   d0,a1
        lea     buffer2,a2
        add.l   d0,a2
tab_loop:
        clr.b   (a1)+
        clr.b   (a2)+
        addq.l  #1,pointer
        sub.b   #1,d1
        bne     tab_loop
        bra     ctrl_exit
lf:
                * line feed char
        tst.b   cr_flag
        bne     ctrl_exit
        bsr     image_out
        bra     ctrl_exit
ff:
                * form feed char
```

リスト3 〝EPSONプリンタ漢字化ドライバ

```
        bsr     image_out
        move.b  #$0c,d1
        IOCS    $3e
        bra     ctrl_exit
cr:
                * carriage return char
        bsr     image_out
        move.b  #1,cr_flag
        rts

ank:
                * 半角 ascii & kana char
        move.l  font_size,d1
        move.b  d0,d1
        lea     font_buffer,a1
        IOCS    $19
                * get font pattern (iocs)
        clr.l   d0
        move.l  ank_rep,d1
        move.l  pointer,d2
        lea     buffer,a2
        lea     buffer2,a3
ank_loop:
        clr.l   d3
        clr.l   d4
        clr.l   d5
        moveq.l #7,d6
ank_loop2:
        move.b  4(a1,d5),d7
        roxl.b  #1,d7
        move.b  d7,4(a1,d5)
        roxl.b  #1,d3
        addq.l  #1,d5
        move.b  4(a1,d5),d7
        roxl.b  #1,d7
        move.b  d7,4(a1,d5)
        roxl.b  #1,d4
        addq.l  #1,d5
        dbra    d6,ank_loop2
        move.b  d3,(a2,d2)
                * 1st line data
        move.b  d4,(a3,d2)
                * 2nd line data
        addq.l  #1,d2
        dbra    d1,ank_loop
        move.l  d2,pointer
        bra     print_exit

kanji_2:
                * 全角漢字 char
        move.l  font_size,d1
        move.b  sjis_1st,d1
        lsl.w   #8,d1
        move.b  d0,d1
        lea     font_buffer,a1
        IOCS    $19
        clr.l   d0
        move.l  knj_rep,d1
        move.l  pointer,d2
        lea     buffer,a2
        lea     buffer2,a3
kanji_loop:
        clr.l   d3
        clr.l   d4
        clr.l   d5
        moveq.l #7,d6
kanji_loop2:
        roxl.w  4(a1,d5)
        roxl.b  #1,d3
        addq.l  #2,d5
        roxl.w  4(a1,d5)
        roxl.b  #1,d4
        addq.l  #2,d5
        dbra    d6,kanji_loop2
        move.b  d3,(a2,d2)
        move.b  d4,(a3,d2)
        addq.l  #1,d2
        dbra    d1,kanji_loop
        move.l  d2,pointer
        clr.b   sjis_flag

print_exit:
        add.b   #1,counter
        tst.b   sjis_flag
        bne     print_exit2
        move.b  counter,d0
        cmp.b   line_length,d0
        bcs     print_exit2
        bsr     image_out
print_exit2:
        rts

image_out:
        move.l  pointer,d0
        beq     cr_lf_only
        move.b  d0,length_low
        lsr.w   #8,d0
        move.b  d0,length_high
                * image length set
        lea     image_cmd,a0
        IF      ESC_P_80
        move.w  #4,d2
        ELSE
        move.w  #5,d2
        ENDIF
        movem.l d2/a0,-(sp)
        bsr     out_sub
        lea     buffer,a0
        move.l  pointer,d2
        bsr     out_sub
                * 1st line print
        move.b  #1,move_length
        lea     new_line_cmd,a0
        move.w  #3,d2
        bsr     out_sub
                * 1 dot feed
        move.w  #$0d,d1
        IOCS    $3e
                * head restore
        movem.l (sp)+,d2/a0
        bsr     out_sub
        lea     buffer2,a0
        movem.l pointer,d2
        bsr     out_sub
                * 2nd line print
        move.b  #35,move_length
        lea     new_line_cmd,a0
        move.w  #3,d2
        bsr     out_sub
                * 35 dot feed
        clr.b   sjis_flag
        clr.b   counter
        clr.l   pointer
        move.w  #$0d,d1
        IOCS    $3e
                * head restore
        rts
```

```
cr_lf_only:
        move.b  #36,move_length
        lea     new_line_cmd,a0
        move.w  #3,d2
        bsr     out_sub
        move.w  #$0d,d1
        IOCS    $3e
        rts

out_sub:
        clr.w   d1
        move.b  (a0)+,d1
        IOCS    $3e
        sub.w   #1,d2
        bne     out_sub
        rts

                * work & data area
        even
font_size:
        dc.l    0
ank_rep:
        dc.l    7
knj_rep:
        dc.l    15
line_length:
        dc.b    120

cr_flag:
        dc.b    FALSE
sjis_flag:
        dc.b    FALSE
sjis_1st:
        ds.b    1
counter:
        dc.b    0
                * (0-119)
        even
pointer:
        dc.l    0
                * (0-960)
font_buffer:
        ds.b    32+4

        IF      ESC_P_80
image_cmd:
        dc.b    27,'L'
        ELSE
image_cmd:
        dc.b    27,'*'
image_flg:
        dc.b    2
                * 倍密度高速イメージモード
        ENDIF

length_low:
        dc.b    0
length_high:
        dc.b    0
buffer:
        ds.b    972
buffer2:
        ds.b    972

new_line_cmd:
        dc.b    27,'J'
move_length:
        ds.b    1

* デバイスドライバとして常駐するのはここまで。
* 以下は初期化時に1度実行されて、廃棄される。

        even
initial:
        movem.l d1-d3/a0-a3,-(sp)
        move.w  #$ffff,d1
        IOCS    $3c
                * initialize printer (iocs)
        clr.l   d2
        move.l  18(a5),a1
init_loop:
        tst.b   (a1)+
        bne     init_loop
                * config option check
        cmp.b   #'#',(a1)+
        bne     init1
        cmp.b   #'/',(a1)+
        bne     init1
        cmp.b   #'S',(a1)
        beq     init0
        cmp.b   #'s',(a1)
        bne     init1
init0:
        move.l  #$60000,font_size
        move.l  #5,ank_rep
        move.l  #11,knj_rep
        move.b  #160,line_length
                * parameter set
        moveq.l #1,d2
init1:
        pea     initmsg
        FNC     9
                * message display (fnc)
        addq.l  #4,sp
        tst.l   d2
        beq     init2
        pea     modemsg
        FNC     9
        addq.l  #4,sp
init2:
        pea     initmsg2
        FNC     9
        addq.l  #4,sp
        movem.l (sp)+,d1-d3/a0-a3
        move.l  #initial,14(a5)
                * return break address
        clr.w   d0
        rts

initmsg:
        dc.b    13,10
        dc.b    'EPSON 9PIN PRINTER DRIVER for X68000 version 1.00',13,10

        dc.b    'PRNのファイル名で、9ピンプリンタで漢字を印字可能です',0
modemsg:
        dc.b    '[縮小モード]',0
initmsg2:
        dc.b    13,10
        dc.b    'LPTのファイル名で、プリンタに直接印字が可能です',13,10,0

        end
```

座談会 プロとアマから見たASIC《後編》

A：半導体製造メーカー技術者　B：ASICを使う側のメーカー技術者　X：I/O編集部その1　Y：その2　Z：その3

前回はASICの分類，プロとアマチュアの設計の違いを話してもらいました．後編では，アマチュアに使えるASICを中心に話を進めていきます．

アマチュアに使えるASIC

X：アマチュアが手を出せるのはPLD？

A：僕はそうは思わない．レベルがあると思いますが，最近はパソコン上でゲートアレイ作れますからね．

B：アマチュアが作れる，作れないというのには2面性があると思う．

A：アマチュア無線で人工衛星を打ち上げるとか，そういった面ではあったほうがいい．

X：すると，ゲートアレイまでいけると快挙であって奇跡に等しいと…，普通の人はPLDに限って…．

B：要するに，お金の面とかツールが完備しているとか，そういう面からみると，一過性で作業するようなやり方だときついと思うんです．

A：確かにそうですね．

Z：PLDが大きくなるにつれ，ゲートアレイの部分を食っていく．

B：PLDはPLDの可能性を持っている．ゲートアレイとは違って，ある資料では90年初頭には1万ゲートに近づくといっている．値段とか規模とかトータルでゲート数そのものだけの比較ではないのですが．

Z：PLDが1万なり2万なりが納まるPLDが出てきた場合，今のコントローラをアマチュアが作り出すのでは…．

B：可能性はゼロではない．メモリを持つPLDがすでにある．SAMというの知ってますか？

A：知りません．

B：一種のマイクロコントローラが作れるんです．SAM自身の持つプロダクト・タームは，たとえば10個しかなくても，マイクロプログラムのご利益で見かけ上1万ゲートぐらいにできる．極端な言い方ですけど，こういうことをどんどん拡張していくと，さっき話に出たPLD的な方法でCPU1個作ることは可能性としては出てくる．

A：そのときにはゲートアレイの方もどんどん別のアプローチが出て高度なことをやっていると思う．

Y：アマチュアが手を出せるPLDというのはどの辺りなんですか．

B：20ピンか24ピンくらい．お金の関係で，24ピンのもので大きいものは600ゲート相当くらい．

Y：74シリーズよりももっと大きい．

X：入手できるものにはどんなものが．

B：MMIのPALだとシリーズ20，24とメガがあって，秋葉原だとどれでも買えます．ただし，メガになると設計するのに迫力です．シリーズ20にはコンビネーション・ロジック，要するにAND-ORの組み合わせだけ．時間の要素はぜんぜん関係ない．24は両方持っている．16R8とかはレジスタを持っている．メガPALはゲートでいうと1,500とか5,000．いま挙げたのがバイポーラ形で1回失敗するとバンザイ．20ピンは値段が安くて600円から1,500円くらいで買えます．

X：実際の書き込みするにはどこで．

B：アマチュアはADOとかのスタータ・キットといって書き込みサービスをしてくれるセットがある．9,800円で．この辺りはパターンをここはつぶす，ここはつぶさないとやって設計できるんだけれど，現実にはチョット大変なわけ．ANDからOR，F・Fで集束する．基本的にはそうでしょう？ だけど論理回路設計するときこういうことはしませんよね．というわけで，回路図からこっちに落とすの面倒くさいんです．

Z：私の知り合いで，ADOにこれを作ってくれといったら，これは作れませんと言われたのがいる．こんな論理図ありませんと．

B：どうしてもツールが欲しくなるんですよね．

B：プロが喜んで使っているのはエーベルです．それとあとカップル．これはゲートアレイと同じやり方ができます．回路図入力ですね．

X：そのエーベルとかカップルとかは言語ですか？

B：そう，コンパイラです．データやアイ・オーやJMC．いまこれがお買い得でスタータ・キット9,800円というのがある．

X：PC98かなんかで動くんですか？

B：そう，MS-DOS．これにはICが4個ついてる．ADOだとPARASMで，これはMMIの石用じゃないけど．

PLDへの書き込み

Z：PLAライタって難しいのですか？

▶**私はやっとのことで広島工業大学電子工学科へ入学できたのである．**この大学には計算演習というものがある．パーソナルコンピュータ教室に入るとそこにはな，なんとMZ-6500が70台!?もあったのであった．最初の授業ではMS-DOSを使いGW BASICを使った．先生の話によると，もう一つの教室にはFM16βがあるそうである．研究室にはTK-85，PC-98などたくさんのマイコンがありI/Oもあった．
（金さんことJF4HAYでした）

B：種類たくさんあるから．
A：PROMだと容量だけだから．
B：汎用性を持たせると大変．
Z：PROMライタはみんな作ったけど．
B：たとえばMMIだと共通だけれど，レジスタが付いてると，また違う．
PLAだと出力とも入力とも使えるのがある．だからあまり自作は勧めたくない．
X：ん!?それじゃ，この企画全部ボツになっちゃうじゃないか！やめてよ！（笑）
いまのところ，書き込みをしてくれるのは秋葉原だとADOしかないの？
B：MMIの総合代理店だからね．石ついて，書いてくれて12,000円．
X：今のが話の結論になっちゃうね．Aさん他に何か方法はないの．
A：サポートが大変なんじゃないですか．マイコンだとサポートの仕方がわかってきたけれど，こういうPLAだと慣れていない．
X：寂しい話だね．
B：外国メーカーは個性を売っている．日本のメーカーにあります？日本の教育制度に問題がある！努力が足りない！（笑）
X：PLDを使うにはADOへ行くしかない．寂しいな．
B：ADOの祭り！（笑）
PLDも今になってけっこう使われているけれど，長い下積みがあるんです．鳴かず飛ばずが長かった．
X：AさんはPLDをアマチュアができると思いますか．
A：できるし，やってる人もいると思いますよ．
X：それは全部ADOにいってるわけ？それとも60万円の機械使って書いてるの？
B：あとシルウォーカー．
Z：いまのところ代理店だけ？焼いてくれるの．自分でPLDライタ作りましょ．
B：MMIの石に限定すれば5万円くらいで作れる．
Z：限定すれば簡単に作れる？
B：だからタイミングが大変．それよりも企画．
ライタとかツールとかは実際そんなに問題でないと思う．とどのつまり，自分が何を作るかということ．これがすべてでしょう．
A：そうですね．企画がすべてですね．
B：企画がしっかりしていればできる．
X：ライタを限定すれば作れるということだし，アマチュアの人も少しずつPLD使うようになってる．結局PLDを試しに使ってみたい人は，シルウォーカーやADOのスタータ・キットを買ってみて，腕のある人は限定したPLDライタ作ってみる．とにかく実際に作ってみることですね．
B：やるっきゃないでしょう．

文中に出ているPLDの取り扱い店は次のとおりです．

JMCジャパンマクニクス
〒211 神奈川県川崎市中原区今井南町516
☎(044)711-0330

シルウォーカー
〒160 東京都新宿区新宿5-1-1
☎(03)341-3974

データ・アイ・オー
〒105 東京都港区東新橋2-1-7 住友生命東新橋ビル8F
☎(03)432-6991

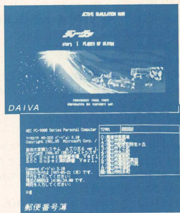
亜土電子工業パーツショップ
〒101 東京都千代田区外神田4-4-1
☎(03)257-2655

I/O プレゼント・コーナー

今月のプレゼントは，
①GAME BOXで紹介した，
「DAIVA」（T&Eソフト）
PC-8801版，FM77AV版，X1版をそれぞれ2名ずつ計6名の方に，
②SOFT BOXで紹介した，
Super郵便番号簿，漢和辞書（BSC）を1名ずつ2名の方に，
③半導体情報で紹介した，
MB89352を5名の方に．
以上の賞品を欲しい方は，
官製ハガキに，応募シールを貼って，欲しい商品を明記のうえ，住所，氏名，年齢，職業，電話番号，I/Oへの意見を書いて，

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル5F
㈱工学社 I/O編集部
プレゼント⑦係

まで送ってください．
（①，②を希望の方は，機種名，媒体も忘れずに）
締め切りは，7月18日，発表は，9月号で行ないます．



I/O 5月号のプレゼントに，多数の応募ありがとうございました．
次の皆さんが，当選となりました（順不同，敬称略）．
（なお，賞品発送までに，1～2週間かかる場合があります．あらかじめ，ご諒承ください）．

❶オリジナル・ステッカー

神生直敏（北海道），寺島賢紀（北海道）
古宮伸一郎（山形県），那部吉信（茨城県）
石田信明（埼玉県），仙石圭一（東京都）
菅沼　裕（神奈川県），梅村英次（愛知県）
平野正樹（三重県），森　健太（山口県）
他15名

❷ロマンシア・メモ帳&バッジ

笠原雅和（神奈川県），佃　洋晶（静岡県）
中村啓次（静岡県），入山正康（愛知県）
東　忠司（大阪府），山田盛昭（愛知県）
山根久志（広島県）

❸マップのオリジナルTシャツ

平山　正（栃木県），杉浦功一（茨城県）
上野富雄（千葉県），羽生淳史（東京都）
今井恒明（長野県），溝田史朗（静岡県）
上村和伸（大阪府），西川裕徳（京都府）
森岡さよ子（岡山県），木村男也（福岡県）
他10名

❹斉藤由貴のポスター

山田　清（茨城県），田島幸治（埼玉県）
百合田弘二（東京都），青田　孝（兵庫県）
小久保勝明（愛知県）
他5名

■半導体MB89371

神生総一（北海道），西　徹（東京都）
三浦祐一（大阪府），麻生浩之（京都府）
斎藤信行（岡山県）

I/O 7月号
プレゼント
応募シール

Draco C

●K&R仕様との違いとエラーコード表

DS Draco-Cは，12，2，3月号でディスケット・サービスをしています．

■ミスタードラコ

Draco Cコンパイラは K&R（カーニハン，リッチー）仕様を基にして作られていますが，ANSI規格案をとり入れた部分もあり，完全なK&R仕様にはなっていません．ここでは，Draco CコンパイラとK&R仕様との違いを説明します．また，コンパイラの出すエラーメッセージを示します．

K&R仕様との違い

C言語の標準的な仕様は，現在2つのものがあります．1つはKernighanとRitchie共著による〝The C programming language〟という本の付録Aで述べられているもので，これは「K&R仕様」などと呼ばれています．もう1つはANSI（米国規格協会）のX3J11委員会で作られた標準規格で，これは「ANSI規格案」などと呼ばれています．

Draco CはK&R仕様をもとにして作られていますが，ANSI規格案をとり入れた部分もあり，完全なK&R仕様にはなっていません．以下にDraco CとK&R仕様との違いを列挙します．

- 分割コンパイルができない．
- 倍長定数が使えない．
- 外部識別子（大域変数名や関数名）は8文字までが有効．
- **#include** 〈ファイル名〉という形式は使えない．
- **#line**は使えない．
- 引数付きの**#define**は使えない．
- 構造体でフィールドが使えない．
- 局所変数は関数ブロックの先頭でのみ宣言できる．
- 自動変数とレジスタ変数は初期化できない．
- 構造体演算子〝.〟の前に許されるのは，構造体または共用体を指す左辺値だけ．
- 構造演算子-> の前に許されるのは，構造体または共用体へのポインタだけ．
- 複写代入演算子の2つの部分は必ず続けて書く．
- エスケープ・シーケンスとして〝¥a〟が使える．
- **unsigned char**型が使える．
- ラベル（名札）は，変数名，関数名，**typedef**名などと重複してはいけない．また，1つの関数内に同じ名のラベルが2つ以上あってはいけない．
- 同一のメンバー名を複数の構造体または共用体で自由に使える．それらのメンバー名は，互いに別のものとして扱われる．
- **long int**は**int**とまったく同じように扱われるので，型変換でK&R仕様どおりにならないことがある．

コンパイラの出すエラーメッセージ

●エラーの種類

Draco Cコンパイラが出力するエラーメッセージは大きく分けて3種類あります．

- ディスク・エラー
- 継続可能エラー
- 致命的エラー

の3つです．このうち，ディスク・エラーまたは致命的エラーが発生すると，コンパイラはそれ以上処理を続けることができず，停止してしまいます．

これに対し，継続可能エラーの場合はメッセージは出ますが，処理は続けて行なわれます．

エラーは通常次のような形で画面に表示されます．

```
Disk error  #番号. (Line == 行番号)
Continuable error  #番号. (Line == 行番号)
Fatal error  #番号. (Line == 行番号)
```

上から順に，ディスク・エラー，継続可能エラー，致命的エラーの場合です．#記号に続く番号が，エラー番号を表わしています．

また，たいていの場合，行番号が表示されますが，これは必ずしもその行にエラーがあるということを示しているわけではありません．示されている行にエラーのあることが多いのですが，時としてその前の行，あるいはさらに数行さかのぼったところにエラーのある場合もあります．デバッグをする場合は，この点に注意してください．

●ディスク・エラー

ディスク関係のエラーは全部で14種類あります（**表1**）．

●継続可能エラー

継続可能エラーは，全部で35種類あります（**表2**）．

●致命的エラー

致命的エラーはかなりあり，全部で72種類あります（**表3**）．

参考文献

B.W.カーニハン，D.M.リッチー，石田晴久訳：プログラ

ミング言語C″，共立出版

表1 ディスク・エラー表

エラー番号	エラー内容	
1	指定されたドライブがレディ状態にない	
2	ディスクが書き込み保護されている	
3	ハード・エラー	これらの場合，ディスクが破壊されている可能性がある
4	CRCエラー	
5	DDマークを検出した	
6	タイム・オーバーエラー	
7	ファイル・ディスクリプタがおかしい	
8	F-BASICディスケットでない	
9	指定されたファイルが見つからなかった	
10	ディスクの空き領域がなくなった	
11	ソース・ファイルでないものが指定された	
12	プロテクトされたファイルが指定された	
13	ファイルの構造がおかしい	
14	この行はクォーテーション・マークで始まっていない	

表2 継続可能エラー表

エラー番号	エラー内容
1	文字列または文字定数が途中で切れている
2	文字定数のエラー
3	文字列が長すぎる（126文字を越えた）
4	整数定数のオーバーフロー
5	8進定数の中に8または9が出現した
6	16進定数がおかしい
7	実定数がおかしい
8	識別子の2重定義エラー
9	sizeof演算子で，関数の大きさを計算しようとした
10	未宣言のタグ名が，構造体宣言並びなしで使われている
11	構造体宣言で，タグ名のくるべきところにメンバー名がきている
12	structのあとに共用体のタグ名がきているか，その逆である
13	構造体タグ名の2重定義エラー
14	構造体は関数を含んではならない
15	記憶クラスの指定が間違っている
16	関数または変数の型が，以前に宣言されたものと異なっている
17	配列の大きさが不明であるか，あるいは0が指定されている
18	関数，構造体は関数の仮引数になれない
19	関数の仮引数宣言において，仮引数並びにないものが指定されている
20	har，int，ポインタ型以外はregister変数になれない
21	型名中の抽象宣言子の形式が間違っている
22	2項演算子の使い方が間違っている
23	0で割っている
24	ポインタ同士の減算で，2つのポインタの指す型が異なっている
25	実定数にて，これらの演算は許されていない
26	3項演算子で使われている式の型がおかしい
27	文の最後にセミコロン（；）がない
28	goto文の飛び先ラベルが存在しない
29	breakまたはcontinueが使えない場所で使われている
30	ラベルの2重定義エラー
31	switchのあとには，整数式しか使えない
32	goto文の飛び先ラベルに，変数名などが使われている
33	switch文で，defaultラベルの後に，caseまたはdefaultラベルがある
34	定数式が要求される場所に，定数式以外のものがある
35	初期値として許されないものを使っている

※上で，「構造体」という言葉が表われているところは，正確には「構造体または共用体」という意味です．

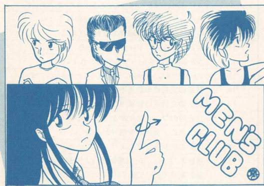
表3 致命的エラー表

エラー番号	エラー内容
1	#defineによる定義のネストが深すぎる（8レベルを越えた）
2	処理の途中で，ファイルの終わりに出会った
3	プリ・プロセッサ命令の形状が間違っている
4	このようなプリ・プロセッサ命令はない
5	引数を持った#defineマクロは使えない
6	#defineが使っている定義用領域を使ってしまった
7	#undefで，定義されていない識別子の定義を解除しようとした
8	#includeによるファイルとり込みのネストが深すぎる
9	#elseや#endifが#ifなしで使われている
10	#elseが2つ以上続けて使われている
11	#ifのネストが8レベルを越えた
12	#endasmが#asmなしで使われている
13	#asm実行中に#endasm以外のプリ・プロセッサ命令にぶつかった
14	実数の定数式の計算中にオーバーフローが発生した
15	実数の定数式の計算中にゼロ割りエラーが発生した
16	宣言用のワーク領域がなくなった
17	宣言中に，文法的な誤りがある
18	関数の配列を宣言しようとしている
19	構造体，配列，あるいは関数を返すような関数は定義できない
20	関数宣言の形式に誤りがある
21	識別子用のワーク領域がなくなった
22	未宣言のタグ名が，構造体宣言並びなしに使われている
23	構造体用のワーク領域がなくなった
24	このメンバー名はすでにタグ名として宣言されている
25	このメンバー名はすでに同一の構造体内で宣言されている
26	自分自身を含むような構造体は許されない
27	識別子の2重定義エラー
28	この識別子は，すでに大域変数名として予約されている
29	宣言指定子が間違っている
30	この識別子はすでに関数名として予約されている
31	外部データ定義の中で，関数を定義しようとした
32	配列の大きさが指定されていない
33	関数に対して，この記憶クラスは指定できない
34	この変数を初期化することはできない
35	局所的に宣言された構造体を使って，extern変数を宣言している
36	未定義の識別子がある
37	typedef名を変数名や関数名として使っている
38	配列を表わす［ ］の前にくる1次式の型が許されないものになっている
39	配列の添字式が間違っているか，または］がない
40	配列の添字式の型は整数型でなければならない
41	式中に出現してはならない項がある
42	式の文法エラー
43	．または－＞の前に許されない式がある
44	，または－＞の後に識別子がない
45	構造体のメンバー名が間違っている
46	ポインタ演算子＊の使い方が間違っている
47	インクリメント演算子＋＋またはデクリメント演算子－－の使い方が間違っている
48	アドレス演算子＆の使い方が間違っている
49	レジスタ変数に，アドレス演算子＆が使われている
50	単項のマイナス演算子－の使い方が間違っている
51	論理式の中に，不適切な型の式がある
52	補数をとる演算子～の使い方が間違っている
53	このような型変換は許されていない

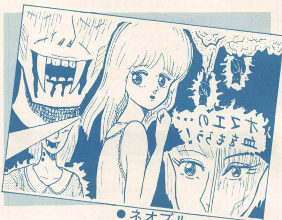
しょうゆも入れ

54	型名の形式がおかしい
55	関数名または構造体に対して演算が行なわれている
56	2項演算子の使い方が間違っている
57	論理式が複雑すぎる
58	3項演算子?:の使い方が間違っている
59	代入文で左辺が左辺値でない
60	代入文で右辺の型を左辺の型に変換できない
61	構造体の代入で，構造体のサイズが大きすぎる
62	文の構造がおかしい
63	switch文の外で，caseまたはdefaultラベルが使われている
64	ラベルの後ろにコロン（:）がない
65	goto文の飛び先ラベルが指定されていない
66	goto文の飛び先ラベルを使いすぎて，ラベル格納用領域がなくなった
67	関数または共用体を初期化しようとしている
68	初期値を与えるデータの長さが，配列の大きさを越えている
69	初期値の形式がおかしい
70	整数の初期値が大きすぎる
71	ccコマンドのオプションが間違っている
72	ccコマンドの引数が間違っている

※上で「構造体」という言葉の表われているところは，正確には「構造体または共用体」という意味です．



●めがねぐま


●ネオブルー

▶5月号のp.291のDANを見て，昔の将棋について調べてみました．戦前まであった中将棋というものでは現在の将棋にはない駒が何種類か使われていて，銅将もその中にありました．さらに大将棋，大大将棋，摩訶大大将棋と規模が大きくなり，泰将棋に至ってはマス目が25×25，駒は93種類354枚というとんでもない物だったということです．だれか対局プログラムを本当に作ってみませんか？もっとも，駒の動かし方がわかればの話ですけど，ね．

（祝・結婚 音無響子）

クリッピング・ライン

画面の外からラインが引ける
for FM-7

■池内敏真

F-BASICでは画面をはみだした線はエラーになります．CLINEコマンドはそれをカメラのフレームをのぞいたときのように画面に収まる部分だけを描きます．

使用法

リスト入力後，

```
EXEC &H6000
```

としてください．このときBASICのテキストをNEWします．以後，

```
CLINE〔(x1, y1)〕-(x1, y2),
機能〔, 色〕
```

が拡張されます．座標は単精度実数，整数で，−32,129〜32,767の範囲でないとエラーになります．機能，色はLINEと同じです．

プログラム

エディタ・アセンブラV3.1を使って作りました．

クリッピング処理はCohenとSutherlandによるアルゴリズムに従っています（文献2）．

◘参考文献

1) F-BASIC 解析マニュアル フェーズⅠ，Ⅱ，秀和システムトレーディング

2) 山本強：THE 3 DEMENSIONAL COMPUTER GRAPHICS, CQ出版

リスト クリッピングライン

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6000 31 8C 18 DE 33 8E 02 5F A6 A0 A7 C0 30 1F 26 F8 :EF
6010 6F C0 AD FF 00 33 DF 33 7E 8F 39 86 07 B7 02 03 :AF
6020 30 8C 0A BF 02 04 30 8C 27 BF 02 10 39 43 48 41 :44
6030 49 CE 45 52 41 53 C5 4C 4C 49 53 D4 4C 50 52 49 :46
6040 4E D4 53 4F 55 4E C4 50 4C 41 D9 43 4C 49 4E C5 :CC
6050 31 8D 02 16 9D D2 81 DA 26 04 9D D2 31 24 34 20 :E2
6060 BD 92 8F BD 92 C3 BD BC 74 9E 76 35 20 AF A1 34 :CA
6070 20 BD 92 92 BD 92 C3 BD BC 74 9E 76 35 20 AF A1 :B9
6080 34 20 BD 92 8C 9D D8 81 DA 26 04 9D D2 20 D1 32 :BB
6090 62 BD 92 92 C6 05 BD DE E4 24 03 7E 96 63 D7 C2 :C4
60A0 F6 01 E5 D7 FB 9D D2 27 0A BD 92 92 27 05 BD E4 :FC
60B0 BE D7 FB 4F 31 8D 01 B2 5F AE A1 2B 08 8C 02 7F :3E
60C0 23 04 CA 02 21 5C AE A1 2B 08 8C 00 C7 23 05 CA :37
60D0 04 8C CA 08 34 04 43 26 DF E4 61 27 05 32 62 16 :FD
60E0 01 38 EC E1 26 12 30 8D 01 80 31 08 C6 04 EE 81 :EE
60F0 EF A1 5A 26 F9 16 01 02 34 02 34 04 30 8D 01 6A :B8
-----------------------------------------------------------
Sum: D6 74 93 FD A9 E1 25 9B 9F B1 4B F5 E7 9F 51 61 :EC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6100 31 84 5F 34 04 A6 61 26 0B EC A4 ED 28 EC 22 ED :24
6110 2A 16 00 D1 64 61 24 28 EC 06 34 06 EC 04 34 06 :78
6120 EC 02 34 06 EC 84 34 06 34 02 33 E4 17 00 F5 32 :5D
6130 69 10 83 00 C7 22 09 ED 2A 4F 5F ED 28 16 00 A5 :83
6140 64 61 24 3B EC 06 34 06 EC 04 83 02 7F 28 03 7E :ED
6150 B2 03 34 06 EC 02 34 06 EC 84 83 02 7F 28 03 7E :34
6160 B2 03 34 06 26 01 43 34 02 33 E4 17 00 B6 32 69 :0E
6170 10 83 00 C7 22 09 ED 2A CC 02 7F ED 28 20 66 64 :E8
6180 61 24 3A EC 04 34 06 EC 06 83 00 C7 28 03 7E B2 :80
6190 03 34 06 EC 84 34 06 EC 02 83 00 C7 28 03 7E B2 :7A
61A0 03 34 06 26 01 43 34 02 33 E4 8D 78 32 69 10 83 :27
61B0 02 7F 22 09 ED 28 CC 00 C7 ED 2A 20 28 64 61 24 :9C
61C0 35 EC 04 34 06 EC 06 34 06 EC 84 34 06 EC 02 34 :57
61D0 06 34 02 33 E4 8D 4D 32 69 10 83 02 7F 22 17 ED :02
61E0 28 4F 5F ED 2A 31 24 A6 62 A7 61 35 04 53 10 26 :14
61F0 FF 11 32 62 20 04 32 63 20 20 86 15 8E 01 02 A7 :70
-----------------------------------------------------------
Sum: 53 21 A1 D6 E5 40 0F F4 EE 9A 78 72 3A 61 81 8C :2D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6200 80 96 FB D6 C2 ED 81 31 8C 68 C6 04 EE A1 EF 81 :05
6210 5A 26 F9 6F 84 C6 0E BD DF 13 33 8C 51 37 30 33 :99
6220 5C 36 30 39 EC 41 E3 45 29 02 47 21 46 56 34 06 :B9
6230 EC 43 E3 47 29 02 47 21 46 56 34 06 A6 62 A8 C4 :36
6240 2B 14 35 06 ED 43 35 06 ED 41 27 07 C3 00 01 27 :2C
6250 02 20 D1 EC 43 39 35 06 ED 47 35 06 ED 45 27 07 :65
6260 C3 00 01 27 02 20 BD EC 47 39 00 00 00 00 00 00 :36
6270 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6280 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6290 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
62A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
62B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
62C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
62D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
62E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
62F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------------
Sum: 12 69 0E DE 8D 92 E0 4C FB 94 D0 C4 DB D5 23 AC :54
```

フローチャート

CLINEのフローチャート

START
パラメータの読み込み，ストア
インデックス・ビットの作成
画面外？ (Yes → RETURN)
No
画面内？ (Yes → RCB設定&送出)
No
インデックス・ビットよりクリッピング ⇄ サブルーチン 二分法による交点計算（引数／結果）
RCB設定&送出
RETURN

8080/Z80/64180テスト・ルーチン

互換CPUの動作状態をチェックする

■カワムラマサノリ

8080/Z80/64180について

8080/Z80/64180これらのCPUは細かいところを除けば，ソフト的には左から右へ上位互換が保たれています．したがって8080コードで記述しておけば，互換性に関してはほぼ問題ありません．しかし，普通は同じことをするなら少しでも速い方がよいと考え，拡張された便利な命令，高速な命令を使いたくなるものです．実際ある種のコンパイラでは，指定により8080コードかZ80コードかを，選択できるものもあるようです．

最近発売された日立HD64180は，Z80を開発したザイログをセカンドソーサにしてしまうほどのできの良いCPUです(80系のうちでは)．このCPUには周辺I/O関係が内蔵されていますが，これを活かさないで単なる『高速Z80』として使っても充分メリットがあり，また拡張命令の他にDMACのチャネル0は，メモリ↔メモリ，メモリ↔I/O転送がソフトによるトリガでできるのでブロック転送などはさらに高速になります．

CPUを区別する方法

前置きが長くなりましたが，CPUに依存する命令を使う場合に必要となる『自分はどのCPUで走っているのか？』を知るルーチンを紹介します（リスト1）．

8080/Z80はP→P/Vとフラグの定義が変わったことを利用しています．Z80/64180についてはスマートな方法がみつからず，苦しまぎれにこうしました．若干補足すると，

①64180の内蔵レジスタをテストすることは，Z80上で行なった場合，I/O空間に何が接続されているのかわからないので危険．

②Rレジスタの最上位ビットはZ80/64180ともにリード/ライト可能で判別不可．

③Rレジスタでカウント動作しているのはともに下位7ビットのみ（64180のリフレッシュ・カウンタは8ビット・カウントしていますがRレジスタとは無関係）で，64180でも7F→80とはならず，7F→00，FF→80と最上位ビットへのキャリはでないので判別不可．

④ブロック命令でZ80はリフレッシュのために，わかりきった命令をフェッチします．64180のリフレッシュはフェッチと非同期のためこの必要がなくなり，ブロック命令実行時に，Rレジスタの進み方が変わると思ったのですが，残念ながら同じで判別不可(ただし64180も無駄なフェッチをしています)．

結局，MLT命令が実行できるかをテストしました．この命令は，当然Z80では未定義で，何をするのかわかりませんが，特に実害や暴走するようなことはないようです．

参考までに

なお，このテストに用いたZ80は，シャープ製，64180は日立製のROマスクのもので，両CPUともにFM-7上で動作しており，CP/M-80でZSIDを起動してテストしました．

◘参考文献

1) HD64180ユーザーズマニュアル，日立製作所

2) HD64180アプリケーションノート ソフトウェア編 日立製作所

3) HD64180マイコンテクニカルQ&A，日立製作所

4) 横田英一：Z80の使い方，オーム社

5) 松本吉彦：私だけのマイコン設計&製作，CQ出版

■リスト1 8080/Z80/64180 テスト・プログラム■

```
;
;        i8080/Z80/64180 TEST
;
;                     de JR2MGL
;

CPUTEST:
                LD      A,7FH
                INC     A
                JP      PO,I8080

                LD      BC,0FFH
                MLT     BC
                LD      A,B
                OR      C
                JR      NZ,Z80
HD64180:

Z80:

I8080:

;        cf.  MLT BC - ED,4C
```

Super 郵便番号簿
Super 漢和辞典



今月のSOFT　BOXではMS-DOSのデバイス・ドライバとして登録し，必要なときだけ呼び出して使うフロントエンド・プロセッサを紹介します。

1つは漢字を書くのが苦手という人にお勧めするSuper漢和辞書，もう1つはクラス会の名簿作りなどの住所をたくさん入力する作業に威力を発揮するSuper郵便番号簿です．

BSC Super漢和辞典

高機能エディタを使って，文書入力をしている人もたくさんいると思います．かくいう私もその1人ですが，ワープロ専用機やフロントエンド・プロセッサにたよりっぱなしのこのごろは，音読みはわかっても訓読みを忘れたりけっこう漢和辞書のお世話になります．

せっかくコンピュータを使っているのだから漢字を調べるのもコンピュータでと思うのは当然のなりゆきで，そのわがままを聞いてくれるのがこのBSC Super漢和辞書です．

どこに組み込むか

組み込みは簡単で，MS-DOSのCONFIG.SYSファイルに登録し，辞書ドライブを指定しておくだけです．これで漢和辞書がいつでも自由に呼び出せます．

もちろん各種フロントエンド・プロセッサとの共存ができ，使うキーも重複しないよう配慮されています．

引き方

通常，漢和辞書を引くときは画数，部首，音読みなどを手がかりとしますが，このSuper漢和辞書では，これらを組み合わせて，たとえば部首と画数を入力して目的の漢字をしぼり込んでいくなどができます．

●画数から引く

まず，SHIFT＋GRAPHでポップアップ・ウインドウを開きます．開かれたウインドウ中に指定された画数の漢字が出るので，0～9で選択します．ウインドウ中に目的の漢字がなかった場合は，カーソル・キーでスクロールさせます．

●部首から引く

ローマ字変換，もしくはカナで部首名を指定します．すると画数で引く場合と同様にポップアップ・ウインドウが開き，指定した部首の漢字が表示されます．また，部首名がわからないときでも〝*〟の入力で，すべての部首が表示されるので，辞書を引くことはありません．

●部首＋画数で引く

部首の入力をし，続いて画数を入力します．この変換が一番早く目的の漢字をしぼり込めます．あとはほかの引き方と同じです．

●特殊記号の入力

漢字ではない記号，たとえば〝(株)〟を入力するには〝トクシュ〟と指定します．同様に〝●〟などは〝キゴウ〟で呼び出します．

第1，第2水準の漢字以外に，特殊記号など漢字ROMに持っているパターンはすべて呼び出せるので，データベースや表計算以外にも役立ち，日本語入力のフロントエンド・プロセッサといっしょに組み込んでおくと便利です．

れます．

しかし，郵便番号がわかっていて住所がわからないというのはまれで，ほとんどが住所そのものの漢字がわからないという場合です．

このような場合その町名の都道府県を入力すれば，英和辞書の場合と同様にポップアップ・ウインドウが開き，カーソルで目的の町名を探せます．

また，一度に県名から町名までをいっきに探さずに，〝*〟ですべての都道府県を選択し，次に町名を選択するといった手順で調べられるので，あとは番地を入力するだけといった使い方ができます．

会員名簿やダイレクト・メール，住所録といった多数の住所を一度に入力する作業には強い味方となることは確かでしょう．しかし，1つ残念なことは住所から郵便番号を調べることができないことです．この点が改良されれば，さらに使い勝手がよくなるでしょう．

*　*

今月はエディタや他のアプリケーションと組み合わせて使うフロントエンド・プロセッサを紹介しました．

〈対応機種〉 PC-9800シリーズ

〈価格〉

郵便番号簿 ¥28,000

漢和辞書 ¥28,000

〈問い合わせ先〉（株）ブレインサービス

〒103 東京都中央区日本橋堀留町2-3-3グランドメゾン503

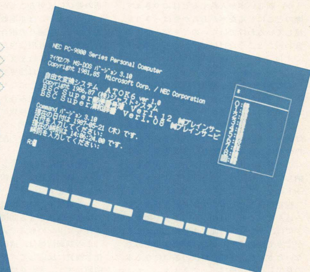
電話 (03)662-2551



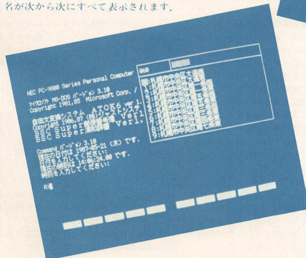
BSC Super郵便番号簿

住所録や会員名簿など住所の入力をする場合，読みがわからなかったり，町名があやふやだったりと，なかなか苦労します．さきほどの漢和辞書ではせめて読み，または画数がわかれば引けたので，1字1字引いていけばなんとか住所を入力できます．しかし，郵便番号がわかれば市区郡名以降の町村名まで一発で入力できます．

たとえば〝132〟と入力すれば，132の郵便番号を持つ地名が次から次にすべて表示されます．



▲魚偏を持つ漢字から引く



◀郵便番号から住所を引く



本の選び方って，人それぞれです。あなたの場合は，どうですか？

■村田和信

本の選び方には，人各々の方法があると思います．分野で選ぶ．筆者で選ぶ．シリーズを端から読む．今月のベストセラーから選ぶなどさまざまな方法があるでしょう．また本を選ぶ理由にも，時間が空いているときの暇つぶしとか，仕事で行き詰まったときに解決の糸口を摑むためとか，新しい分野の知識を習得するためとか，いろいろな理由があると思います．

*　*

私も，もちろんこんな選び方をすることもありますが，目的があっても，たいていの場合には，何を買うか決めずにまず書店に足を運びます．

書店の本棚に数え切れないほど並んでいる本の背表紙をぼんやり眺めていますと，本の中から大勢の筆者が呼びかけてくるような気がして，なんとなく抱えていた問題が頭の中で整理されてきます．

また何度となく同じ書店に通っていると，棚の中の本の配置が記憶に残るためでしょうか，新しい本が入荷すると目につきます．棚のどこにどんな本があるかをはっきり記憶しているわけではないのですが，配置の変わったところだけは結構わかるものなのですね．

*　*

このあいだテレビを見ていたら，チベットのラマ僧が膨大な量の教典を音読して覚える光景にお目に掛かりました．

ナレーターの説明によりますと，各教典は読みやすい長さにまとめられていて，木枠の棚にきちんと整理されているそうです．

この整理の仕方がポイントで，教典を格納してある場所が記憶を呼び起こすキーワードになっているとのことでした．

視覚情報として本の配置を潜在意識に刻み込んでおくと，目的があって本を捜すときには，かなり短時間に本を捜し出すことができて便利です．また目的意識が明確でないときでも，意外と解決の糸口になる本の見出しが目に飛び込んできます．

こんな調子で本を捜しますと，当然のことながら，自分の専門以外の本に出会う機会もまた増えることになります．

もちろん中には難解で専門知識がなければ到底読めない専門書もあります．でも最近の出版物は，難しい専門書より，ある程度の知識があれば，誰でも理解できる入門書が数多く出版される傾向があります．

しかも，その分野の専門家によって書かれている入門書が多いので，常に最新の情報と最先端の研究現場の雰囲気を知ることができます．

*　*

私の職業はコンピュータですが，専門外の分野の中で，最近特に注目しているのは生命科学や遺伝子工学の分野です．

最近の遺伝子工学を始めとする生命科学の分野の進歩には目を見張るものがあります．もちろん，私はこの分野の専門家ではありませんから，もっぱら進歩の状況は本や新聞などから，その一部を覗かせてもらうことになります．

この分野は元々，個人的にも興味があったので注目していました．でも最近の遺伝子工学の成果を見ていますと，なんとなく専門外だとして，無関心ではいられない感じがします．

特に遺伝子の分子レベルの挙動の解析の結果は，自然界の作りだしたプログラムそのものといった感じです．

*　*

遺伝子は2重らせん構造の長い直線状の高分子で，ATGCの4種類の塩基によって遺伝子情報を保持しています．さらにこれらの塩基はコドンと呼ばれる3個づつの塩基の並びに区切ることができます．

1つのコドンは4進数の3桁分に当たりますので，64通りの組合せがあります．これは2進数の6桁に当たります．今のコンピュータの多くは1文字を8ビットで表わしていますが，自然界では6単位コードが使われていることになります．

このコドンの組み合わせの一部はタンパク質を構成する20種類のアミノ酸と対応しています．またコドンの配列はそのままタンパク質のアミノ酸の配列を表わしています．

つまり遺伝子はコドンの配列として，タンパク質の設計図の情報を蓄わえていることになります．

また遺伝子にはこのほかに，タンパク質の生産を開始させる制御情報も持っていて，これもコドンの形式で表わされています．

この制御情報は，遺伝子の周囲の特定の化学物質に反応して，タンパク質の合成を開始します．また逆に他の化学物質により合成が抑制される機構が解明されています．

現段階では，遺伝子の配列を解析し，その機能を決定する研究や，合成されたタンパク質の構造や性質の研究が進められているようです．遺伝子のすべての領域の機能が解析されるのはもはや時間の問題といった感じです．

*　*

これらの研究成果からすると，生命もその底辺においては物質的な化学反応として説明できると考えられているようです．

また一方では，顕微鏡下での染色体の動的振舞いの研究も進んでいます．

遺伝子というと，親から子に受け継がれて，一生変わらずにじっとしているものと思っていました．でも実際にはかなりダイナミックに動き回っているようで，まさに生命の躍動は遺伝子そのものに源があるようです．

また遺伝子の配列そのものも，成長や環境の変化に対応して，変わりうることが明らかになっています．

ここまでくると，コンピュータのプログラムにはない生命現象そのものといった感じがします．では生命現象を起こす原理は一体どこにあるのでしょうか．私が興味を持っているのはこの点にあります．

生命の原理を示す実体は分子レベルのミクロの世界や，染色体レベルのマクロの世界だけ見ていてもおそらく発見されないでしょう．たぶん生命の実体はそれらの世界を結ぶ部分にあると思われます．

とりあえず，生命現象といえども，その底辺は，物質的な生命現象として説明できることは明らかです．これらの研究を進める中で，次の目標は，物質的な研究を元に生命現象そのものを説明することになるでしょう．

*　*

コンピュータの世界でも，ミクロの世界とマクロの世界は比較的簡単に理解できます．コンピュータを構成する論理回路の原理や，機械語の命令の機能などは，ちょっと努力すれば，誰にでも理解できます．またシステム全体の機能も，その目的がわかれば中身がわからなくてもなんとか理解できるものです．

システムの目的や使用環境から，システムの内部を決定する作業が，システム設計やプログラミングです．システム全体の機能を部分的な機能の組み合わせに分解していって，最後に機械語の命令の組み合わせになると初めてシステムとして動作する条件が整います．この作業はいまのところ一般的な原理もなく，もっぱら設計者の経験と勘に頼っているのが現状です．

また現在のコンピュータ・システムの動作は，プログラムによって完全に規定されていますので，いざシステムの変更となると大騒ぎになるのが現状です．とても生命体のように器用に環境に順応するシステムを作ることはできません．

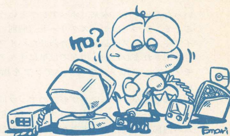
*　*

もし生命の原理の一端でも解明され，コンピュータ・システムに応用できれば，より使いやすいシステムができるかも知れません．偉大なる自然の原理を理解して，これを応用する．こんなところに技術の進歩の糸口があるのではないでしょうか．

実践 電子回路製作

[3] OPアンプを使ってみよう!

TK-85マン



かつてトランジスタや個別の部品で組み立てられていた電子回路も，現在では多くの場合，ICを中心に置き換えられます．たとえばデジタル回路では，TTLやC-MOSの特性差などを知っていれば，実際の内部回路までは知らなくても，機能ブロックとしての等価的な端子接続（ゲートやフリップフロップなどの）によって，とりあえずは目的の回路を実現できます．このとき，IC自体がかつての個別部品に代わる素材のレベルとして，考えられるわけです．

アナログ回路において，同様な機能ブロック（素材）として重要なのが，オペアンプICです．今回は，そのオペアンプについて話を進めて行きましょう．

オペアンプとは

オペアンプは通称OPアンプとも書きますが，これは日本的な（？）短縮形で，本来はオペレーショナル・アンプリファイア，和訳すると演算増幅回路と呼びます．基本的には，目的の信号を増幅や微分あるいは積分などアナログ演算を行なうために考えられた回路形式です．

詳しい特徴等は後述の参考文献等に譲りますが，機能的には充分大きな増幅度(直流域で100dB程度)と，出力に対して同位相と逆位相のふたつの入力端子（差動入力）を持ち，これによりさまざまな用途に対応できます（図1）．

具体的には，通常オペアンプは出力から反転側入力端子に負帰還（NFB）と称して，出力信号の1部を戻して動作させますが，これは自動制御の1種と考えられ，オペアンプ内部の増幅度（利得）が充分に大きい場合，負帰還を掛けられたオペアンプは，反転入力と非反転入力間の電位差が常にゼロになるように働きます（図2）．

このことは，実は回路の動作（たとえば増幅度）が外付け部品（抵抗等）で自由に決められることを意味し，オペアンプ形式の回路を使う上での最大の利点といえます．良くいわれるところの，オペアンプの理想的特性（入力インピーダンス，出力インピーダンスetc.）は，この負帰還が順調に動作することを前提としています．また，オペアンプ形式の回路では，比較的に電源からの外乱（ただし，低周波領域）に強いのも長所といえるでしょう．

しかし，理想と現実のギャップが大きいのは世の中の常で，オペアンプもしかり．特に，1個数百円以下で入手できる汎用オペアンプで欠点と言えるのが周波数特性で，たとえば普及している**LF356**では数10Hzから利得が落ち始め，そこから上は6dB/oct（つまり，周波数が倍になると，利得は半分になる）の特性で下がっていき，10KHzではすでに55dBと半減，1MHzではわずかに15dBの利得し

図1 オペアンプは正相と逆相の2つの入力端子を持つ

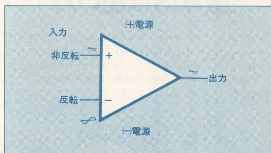
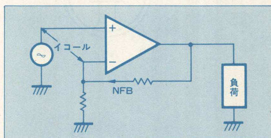


図2 オペアンプは2つの入力間の電位差がゼロになるように働く



かありません．汎用品の中では高速型といえる**LM318**あたりでも，その2倍程度の特性です．

この理由は，先に述べた負帰還と関係があります．通常，アンプ回路で特に対策なしに負帰還量を増していくと，高い周波数領域での位相ずれによって，発振が起きてしまいます．そこで，上述のように6dB/oct（1オクターブあたり6dB）の特性で高域が落ちるようにして置くと，たとえ100%の負帰還（これをユニティゲインなどという）の状態でも，発振させずに済みます．このため，どんな動作状況でも，特別の配慮の必要なしにオペアンプが安定に働くように，あらかじめ6dB/octの高域減衰特性が与えられているわけで，これを内部周波数補償型と呼び，現在のオペアンプでの主流となっています（もちろん，必要に応じて，外部で周波数特性の補償を行なうタイプもありますが）．

よって，オペアンプでの規格表などで，周波数帯域が5MHzと書いてあるのは，利得が1になってしまう周波数ですから，とてもそこまで実用になるという物ではありません．ちなみに，これをGB（Gain・Band）積，つまり利得・帯域幅などともいいます．

なお，「汎用」というのは，一般的な用途向けの普及品と

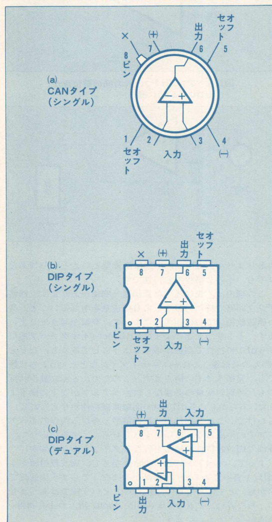
いった意味です．本来，オペアンプというのは回路形式のことで，かつてはディスクリート（個別の）部品によるタイプや，チップ部品を組み合わせたハイブリッド・タイプも多用されましたが，現在では単にオペアンプといえば，モノリシックICタイプのオペアンプを指すようになっています．

余談ですが，オペアンプ形式のアンプ回路は応用の自由度も高いため，オーディオ（ステレオ）用アンプ・システムの内部も，現在では大半がオペアンプ形式となっており，たとえば，パワーアンプ用ICなどは，そのままパワーオペアンプとしても使える物があります．もちろん，汎用オペアンプ自体も，いわば低周波中心の用途向けですから，雑音（ノイズ）特性などの折り合いがつけば，そのままオーディオ用にも転用できます（「汎用」はハンヨウと読みます）．

基本的な使い方

オペアンプのパッケージ（ケース）は，通常８ピンのCAN（キャン）タイプ（通称TO-5）と，８ピンのDIP（ディップと呼び，デュアル・インライン・パッケージの略）とが

図3 汎用オペアンプのピン接続（上図より見た図）



ありますが，現在は扱いやすいDIP型が主流となっています．本来は，プラスチック・モールドのDIPに対して，メタルCANタイプの方が高信頼であり，価格も上なのですが，国内では使いやすいDIPに需要が高まり，人気の高い汎用品種では，DIP型の方がCANタイプより高いという逆転現象を生じたこともあります．

汎用オペアンプの８ピンタイプでは，**図3**のように１回路入り（シングル）と２回路入り（デュアル）の２タイプがあり，ほとんどの場合，この２種類のピン接続に準じているため，メーカーや型番が異なっても，規格さえ近ければ，物理的には差し換え可能です．ただし，シングル・タイプの場合，オフセット調整端子の使い方のみは，品種によって若干違いがあるので，データ・ブックなどで確認が必要です．

なお，オフセットというのは，電圧のずれのことで，オペアンプの入力に何も信号を入れなくても，オペアンプ内部の動作点のバラつきにより，出力にわずかな電圧が生じてしまいます．これを打ち消して，ゼロに引き戻してやるのがオフセット調整の役目ですが，このオフセット量は温度によっても若干変動する（これをオフセット・ドリフトと呼ぶ）ので，オペアンプはなるべく放熱の良い状態で使うようにします（特に直流信号も増幅する場合）．

汎用オペアンプの場合，取り扱える出力電力は余り大きくなく，10～20mA程度の出力電流で制限されているようになっています．これは回路上の制約もさることながら，チップの発熱量とパッケージの放熱効果との兼ね合いによって決められた物で，指の先程の表面積では，放熱効果も知れた物だというわけです．

このことを考慮せずに，オペアンプに無理をさせると，ドリフトがひどくて，実際使い物にならないといった目に会いますから注意してください．端的にいって，入力信号と出力信号が相似なリニア増幅の場合，出力電力とほぼ同等の電力が，内部で熱損失となると思えば間違いありません．オペアンプの見掛け上の出力インピーダンスは相当低い（数Ω以下？）のですが，これは出力制限が働かない範囲での特性であり，ただちに低い負荷を駆動（ドライブ）できるという意味ではありません，あくまでも，見掛けの出力インピーダンスと，実際の負荷ドライブ能力とは別物という点に区別が必要です．

非反転アンプ回路

図4は，オペアンプの使い方としては最も基本的な非反転型アンプです．オペアンプの回路を見ると，中にはオペアンプ自身がGND（グランドつまりアース）端子を持たないことに，不思議な感じを持つ人もいると思います．これはオペアンプの動作原理上，アース・レベルというのは，入力信号および出力信号の基準として存在すればよく，オペアンプ自身の構造上は必ずしもGND端子を要求しないのです（もちろん，オペアンプ自身についてであって，信号のGNDは絶対必要！）．ハイブリッド・オペアンプなどではGND端子を持つ物もありますが，これもあくまでも内部回路の都合による物です．

オペアンプは，通常はプラス・マイナス２電源動作で，その２電源の中点をGNDとして扱います．その電圧は±15Vが標準的ですが，この値はオペアンプICの耐電圧が±18V程度（汎用品）なので，その範囲内で，しかもできるだけ大きいダイナミック・レンジ（取り扱える信号振幅）を確保するために採用された値です．電源が±15Vあれば，たとえばサイン波なら実効値で10V近くまで扱えますから

図4a 非反転アンプ

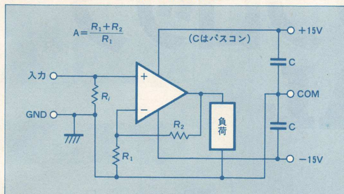
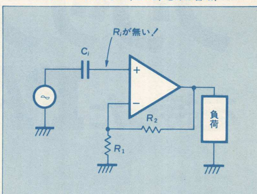


図4b これはまずい(ただし，電源は省略)



(ピーク値はその$\sqrt{2}$倍)，一応充分と言えるわけです．

しかし，汎用オペアンプの場合，常に±15V必要というわけではなく，たとえば出力信号の振幅が±1V程度で良いなら，特に低い電圧動作用とうたってないタイプでも±5V程度の電源電圧があれば，動作させられます．また，出力信号の振幅が片側（たとえばプラス側のみ）で良いというような場合には，電源電圧も＋15と－5Vとか，＋24と－6Vといった組み合わせでも可能です．これも，オペアンプ自身はGND端子を持たないという特殊ならではの応用です（単電源操作については後述）．

ただし，ここで注意しておきたいのは，低目の電源電圧で動作させた場合，動作電流も減るかわりに，周波数特性も悪化してくる場合があることで，高い周波数を扱いたいときにはあらかじめ調べて置くべきでしょう．

図4(a)において，回路の利得Aは$(R_1+R_2)/R_1$で近似されますが，これはAに比して，オペアンプの増幅度が充分大きい領域でのみなりたちます．オペアンプの増幅度は前節でも述べたように，周波数が高くなるほど減少しますから，したがってこの近似値が適用できるのは，主に低周波数領域においてのみです（高域では計算値より減少）．

また，オペアンプの増幅度（裸利得）以上のAは，どう逆立ちしても（R_1とR_2をいじっても）得られないのはもちろん，当然です！

ところで，オペアンプの入力部（内部）にバイポーラ・トランジスタが使われている場合，たとえばわずかでも，入力にはベース・バイアス電流が流れます（トランジスタの原理上，あたりまえ！）．したがって，**図4**(a)のR_iは必需品です．では，入力にFETが使われているオペアンプ，たとえば**LF356**ではどうでしょうか．

FETは原理上，入力も電流は流れないはずです．したがって，交流のみを増幅したい場合，**図4**(b)でも動きそうです．でも，ちょっと待ってください！確かに入力電流は流れませんが，オペアンプは入力の電位を基準に増幅しますから，やはり基準電位（この場合はGND）をあらかじめ与えるためにR_iは必要なのです．もし，R_iがないと，入力の直流的電位が定まらず，動作が一定しません（交流信号のみはC_iを通して加わるが）．このようなミスをしませんように…．

非反転アンプは，入力インピーダンスが高いことが利点ですが，通常はこのR_iを併用するため，入力インピーダンスはR_iで決まります．また，R_i自体も，余り大きい値（たとえば1MΩ以上）の場合には抵抗自身が発生するノイズが無視できなくなり，おのづとその値には限度があります．

反転アンプ回路

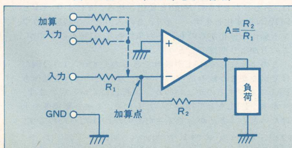
図5はオペアンプによる反転増幅回路で，その利得Aは$-(R_2/R_1)$で近似されますが，周波数特性との兼ね合いなどは，前項の非反転アンプとまったく事情は同じです．上の式でマイナスが付いているのは，信号の極性（位相）が入力と出力で反転するためです．

前節で，負帰還を掛けたオペアンプは，ふたつの差動入力間の電位差をゼロにするように働く，と書きました．さて，**図5**を見ると，正相入力はGNDに接がれています．ということは，入力信号のあるなしに関わらず，反転入力の電位も常にGNDと同じ，つまりゼロのはずです．これを仮想接地などと呼び，反転アンプの大きな特徴となっています．すなわち，反転入力端子の電位が動かないため，ここを加算点として利用し，信号の加算（ミックス）回路が構成できます．しかし，文字通りの加算回路ですから，出力には入力信号の電圧を足した物がA倍されて現われます．したがって，Aを大き目に設定してある場合(入力が1系統のみのときと較べて)，ダイナミック・レンジを超えやすいことに注意してください（ダイナミック・レンジをオーバーして，信号が頭打ちになってしまうことをクリップするともいい，その値は主に電源電圧によって決まる）．

なお，加算アンプとして使う場合，各入力毎の増幅度は単独に決められますが(加算点の電位が動かないから)，入力数の増加に比例して，オペアンプ自身の裸利得は低下していく(入力抵抗の個数が増えた分だけ分圧されてしまう)ので，余り大きなAは欲張らない方が良いでしょう．

ちなみに，前項の非反転アンプでは，特に対策してない場合，過大入力に対して弱かった（最悪の場合，オペアンプが壊れる）のですが，反転アンプでは，入力に直列抵抗が入るため，過大入力に対しては，ずっと有利になっています．また，入力にコンデンサを入れて交流アンプとする場合，前項のようなR_iは不要ですが，その入力インピーダンスは当然R_iそのものとなります（以下，次号に続きます）．

図5 反転アンプ(ただし，電源は省略)



PLDの話 3

フリップフロップを持ったPAL

■Processor's Professor

先回はPALASM1で組み合わせ論理のPALの設計をしましたが，ANDとORとNOTだけでは作れる論理の集積度が上がらないので，フリップフロップ（FF）を内部に持ったPALの使い方を考えてみることにします．もちろん，このタイプのPALも，基本はANDとORの組み合わせでできていることを忘れずに．

出力が入力として使える

実際の内容に入る前に多少の補足をしておきましょう．

●補足その1

前回とりあげたPAL16L8や，これからとり上げるPALの中には，通常出力として定義されているラインが入力としても使えるようにプログラムできるものがあります．

16L8では通常1～9ピンと11ピンが入力，12～19ピンが出力とされていますが，この出力ラインは内部でトライステート化するようにプログラムできるようになっています．また，13～18ピンはフィードバックのタームが用意されています．つまり，常時この出力ピンをHi-Z（ハイ・インピーダンス）の状態にしておき，フィードバックのラインを使うと，このピンは入力として使えるのです．これで10入力8出力だった16L8は，最大16入力2出力として使えるわけです．

●補足その2

やはりこの出力ピンからのフィードバックができるPALに関係しているのですが，このAND，ORだけのPALでもFFが実現できます．よく論理回路の入門用として使われるR-Sタイプのフリップフロップが PALで実現できます．16L8ならば3つのRS-FFが作れます．非同期で使えるメリットもあるのですが，特別な場合を除くと集積度が低く，実用的ではありません．その例を図1に示しておきます．

実用的ではなかったとしても，これ以外にいろいろと使い道があるようです．

内部にフリップフロップを持ったPLD

さて今回の本題に入りましょう．内部にフリップフロップを持った一番基本的なものとしては，16R4 16R6 16R8があります（図2）．FFが各タイプ4，6，8と持っている点と，上下のないポートは16L8と同じようになっているだけで，さほど差はありません．

内部のORの入力のタームは各出力に対して8本持ち，各出力から1本ずつフィードバックのラインが用意されています．また，フリップフロップの出力は，11ピンで同時にトライステートになります．しかし，このトライステート・コントロールがANDのタームの中にあって，プログラムできればさらに広い応用が可能なのですが…．このあたりのことは，次回以降の新タイプのPLDのときに話しましょう．

さて，このタイプでは出力の極性が変えられないので，16RP4～8といったORの後にEXORを持ったファミリも用意されています（図3）．

フリップフロップを持ったということで，クロックでFFの数に応じた状態を保持できるようになります．

つまり，

- 前の状態がこうだったから
- 外部の条件がこうだから

この2つはほとんど同じにみえますが，後者は実は条件分岐というものにかかわってくるので，チョッピリ味が違ってくるのです．

- そしてこういう状態になる

ソフトを作るときは，フローチャートを考えると思います．これも同類でステートマシンなどと呼ばれているものです（広く言えばフローも含んでいる）．

例として4ビットのレフトライト・シフトレジスタを図4に示します．

アップダウン・カウンタ

図中に実際の単純なUPカウンタについての設計手順を示しておきました．これをUP/DOWNカウンタにしたのが，**リスト1**のプログラムです．このUP/DOWNカウンタは，あるピンをLow，Highと変化させることにより，UPとDOWNに変化します．つまり，この入力ピンの状態でカウント動作を停止するのも，その条件判定の1種なのですが，この方がより明確でしょう．

このようにしてPALが設計できるのですが，1つの例だけではなかなか飲み込みにくいし，またどのような動作をPALで実現するのがよいのか，判断しにくいと思います．

本来，TTLなどで作っていたものを，もっと集積度を上げたいという考えからでてきたものがPALだったのです．

▶さて，困った．何が困ったって，あーた．マイコン部の三年生が私一人しかいないんですよ．なにせ30名もの部員を私一人で引っぱっていかなきゃなんないんですから，ほんとにもう．はやくこんな状態から抜けだしたいっ！たい…たい…タイの活けづくりっっ!!…失礼．話を元にもどしましょう．I/O読者の方々の中にも，マイコン部々長はいると思いますが，その方々にはどのようにクラブを指導していらっしゃるの

図1 16L8


```
PAL16L8                                        PAL DESIGN SPECIFICATION
RSFF                                           P-P 05/04/87
R/S FLIP FLOP EXAMPLE
I/O COMPAC SHIBUYA YOYOGI
IN1 IN2 IN3 NC2 NC3 NC4 NC5 NC6 NC7 GND NC8 NC9 Q0 Q1 Q2 NCB NCD NCE NCF VCC

; RS F/F PORTS

IF (VCC) /Q0= IN1 * Q1
IF (VCC) /Q1= IN2 * Q0

; TRISTATE PART

IF (/Q0) /Q2 = IN3

FUNCTION TABLE

IN1 IN2 IN3    Q0 Q1 Q2
-----------------------
H   L   L      L  H  H
H   H   H      L  H  L
L   H   X      H  L  Z
H   H   X      H  L  Z
L   L   H      H  H  Z
-----------------------

DESCRIPTION

THIS PROGARM IS FOR RS F/F

     R/S FLIP  FLOP  EXAMPLE

IN1   1                  PAL          20  VCC
                        16L8
IN2   2                               19  NCF
IN3   3                               18  NCE
NC2   4                               17  NCD
NC3   5                               16  NCB
NC4   6                               15  Q2
NC5   7                               14  Q1
NC6   8                               13  Q0
NC7   9                               12  NC9
GND  10                               11  NC8
```

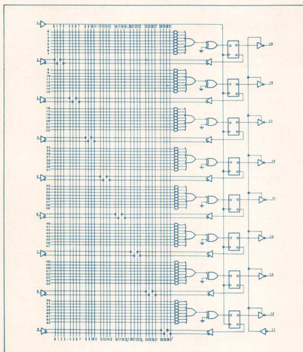

図2 16R6 16R4

でしょうか．一度，御指導ねがいたく存じます．ちなみに，うちの学校は信達中学校といいます．中一コー○などに載った写真にもあります．めがねをかけて，New7にむかっています．どうか，よろしくおねがいします．

（そろそろ切れそうな時祭イブ）

ひと羞たちさせて…

図3 16RP8



TTLで設計された回路をそのまま実現する——つまり，7400をいくつ，7402をいくつという具合に置き換えることはできます．しかし，今回のように共通のクロックで順序回路が作れるPALや，次回以降とりあげる高性能のPLDの場合は，1つのICに盛り込めるものが多かったりするため，TTLによる回路図にこだわっていると製作不能になってしまうこともあります．

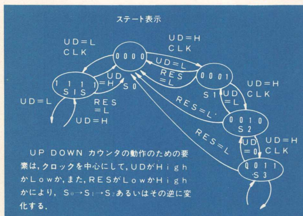
実際のところ，欲しいのはTTLの回路図ではなく，『入力にどうすれば出力はどうなる』というタイミングや動作の進み方であって，内部はブラック・ボックスでもよいのです．これはゲート・アレイについても同じで，回路にとらわれていては早く楽に目的の素子を設計することはできないでしょう．

現在のワーク・ステーション（この場合は半導体回路設計用のものです）は，そのトップ・メーカーのものをとってみても，まだエディタによる回路入力が主になっているのです．早くこの具象的なものの操作から，より論理的手法へと移ってもらいたいと思います．

PALASM 2

前回はPALの設計にPALASMを使いましたが，今回は昨年発表になったPALASM2を使ってみました．旧タイプでは，新しいデバイスが開発されてもそれをフォローすることができず，またシミュレーションも必ず入力と出力を

図4 アップダウン・カウンタ



4bitカウンタの全ステート

	Q_0	Q_1	Q_2	Q_3
S0	0	0	0	0
S1	1	0	0	0
S2	0	1	0	0
S3	1	1	0	0
S4	0	0	1	0
S5	1	0	1	0
S6	0	1	1	0
S7	1	1	1	0
S8	0	0	0	1
S9	1	0	0	1
S10	0	1	0	1
S11	1	1	0	1
S12	0	0	1	1
S13	1	0	1	1
S14	0	1	1	1
S15	1	1	1	1

UD=H ↓　　UD=L ↑

タイミングチャートを作ってみると，

●Q_0
前がLならH，HならLにクロックで変化

●Q_1
Q_0 Q_1 両者Hなら次のタイミングでLに
Q_0 Q_1 両者Lなら次のタイミングもL

●Q_2
Q_0 Q_1 Q_2 全てがHなら次にはLになる

●Q_3
Q_0 Q_1 Q_2 Q_3 全てHなら次はLに
Q_0 Q_3 両者Lなら次はL
Q_1 Q_3 両者Lなら次はL
Q_2 Q_3 両者Lなら次はL

上記はUD=H，RES=Hのときですが，RES=Lならば無条件にQ_0～Q_3はすべてLになります．

この日本語的タイミングチャートから式を作ります．＊は論理積，＋は論理和，：＝がクロック入力による変化を示します．左辺がその結果です．また/をつけるとLowが真であることを示します．

●Q_0
$/Q_0 := Q_0 * RES$　Hのとき他が有効となる
$+/RES$　RESがLowなら無条件に

●Q_1
$= Q_0 * Q_1 * RES$
$/Q_1 : +/Q_0 * /Q_1 \cdot RES$
$+/RES$

●Q_2
$/Q_2 := Q_0 * Q_1 * Q_2 * RES$
$+/Q_0 * /Q_2 * RES$
$+/Q_1 * /Q_2 * RES$
$+/RES$

●Q_3　$/Q_3 := Q_0 * Q_1 * Q_2 * Q_3 * RES$
$+/Q_0 * /Q_3 * RES$
$+/Q_1 * /Q_3 * RES$
$+/Q_2 * /Q_3 * RES$
$+/RES$

となります．

これは，実はPALASMの約束に乗っとって文章を式にしてみたわけですが，左辺がすべて負のときに真としています．これは16R8のように出力が負論理のときはこれでよいのですが（FFのあとのバッファがインバータである），正論理のときは，

$Q_0 :=$

という型で考える必要があります（16RPタイプならEXORのヒューズを切る，切らないでどちらでも対応可能）．また，このときもORでつながる積の式は多くとも8つ以下でないとプログラムはできません．

I/Oプラザ

▶3月号のらんだむあくせすでくしょなりに載ってしまい，入試前に遊んでると思われてしまいました．本当は半年前に出したんです．5月号はいままでと一味ちがう編集でよかったですね．VAの記事，ゲームのリストのコメント．しかしマップがどうもさびしいのが気になります．ここは一発読者ががんばろう！
(国立高校物理部改め電気通信大スクランブル)

対応して入れる必要があったり，長いシミュレーションができないといった不備が多くありました．

しかし，新タイプではシミュレーションは入力条件だけでよく，繰り返しのものについては，高級言語風に記述できるようになりました．その結果，入力条件を考えて出力を与える手間が省け，オペレータは結果だけを判定すればよくなりました．メーカーは『ロジアナ機能』などと呼んでいるのですが，これは使うとやめられません．

このPALASM2の内容は基本的に，

PALASM. EXE	アセンブラ本体
XPLOT. EXE	JEDECファイル作成用
SIM. EXE	シミュレーション用
␣. PDF	各PAL用定義ファイル，ソース・プログラム中で，いずれか1つを定義する．
PDSCNVT. EXE	PALASM旧タイプ用ソースを新タイプ用に変換

からなります．この他にも多少のソフト（デモを含む）がありますが，これだけあれば充分でしょう．

使い方は**リスト2**に示すようにするだけで，シミュレーションまで行ない，JEDファイル，ライタによるテスト用ベクタを付けたJDCファイルも作ります．あとは，JEDまたはJDCファイルをライタに送って，PALに焼きつければ〝一丁上がり〟です．

簡単に言うと実に安易にできてしまいそうですが，この工程中で最も手間のかかるのは，先に述べた論理式の設計の部分です．PALASMが根本的に何をやっているかというと，式をJEDファイルの書式に変換しているだけなのです．

図5のCOUNT. PDSの内容と，**16R8**上にマークした状態を比べてみてください．実は論理式はヒューズのON OFFを表わしているのです．逆に言うと，PALの構造がプログラム可能なANDと固定されたORでできているためにこうなるのです．やはり回路図が目的でないように論理式も目的でないのですから，次のバージョンではより賢くなることを期待したいです．論理式を書くにも，現在のようにPALの内部にそった手法よりも，動作タイミングに乗っとった手法の方が効率的ですし，ソフトの方で式の展開をしてほしいものです．とりあえず，アセンブラということで許してもよいのかな（？）とも思いますが…．

*　　　*

次回はもっとサンプルをあげ，さらにPALの持っている問題点を追求してみます．

図5 COUNT. XPT

ヒューズをつぶすタームを表示してくれる

```
PALASM XPLOT, V2.21 - MARKET RELEASE (07-24-86)
(C) - COPYRIGHT MONOLITHIC MEMORIES INC, 1986

Title    : 4 BITES UP COUNTER              Auther   : mr P-P
Pattern  : EXAMPLE                         Company  : COMPAC I/O
Revision : 1.00                            Date     : 05/03/87

PAL16R8
COUNT

             11 1111 1111 2222 2222 2233
    0123 4567 8901 2345 6789 0123 4567 8901

 32 X--- ---- ---- ---- --X- --X- --X- --X-
 33 X--- ---- ---- ---- ---X ---- ---- ---X
 34 X--- ---- ---- ---- ---X ---- ---X ----
 35 X--- ---- ---- ---- ---X ---X ---- ----
 36 -X-- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----

 40 X--- ---- ---- ---- ---- --X- --X- --X-
 41 X--- ---- ---- ---- ---- ---X ---- ---X
 42 X--- ---- ---- ---- ---- ---X ---X ----
 43 -X-- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----

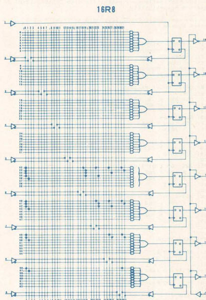
 48 X--- ---- ---- ---- ---- ---- --X- --X-
 49 X--- ---- ---- ---- ---- ---- ---X ---X
 50 -X-- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----

 56 X--- ---- ---- ---- ---- ---- ---- --X-
 57 -X-- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----


TOTAL FUSES BLOWN:   412
```

COUNT. PDSのプロットXのヒューズがつながっている

16R8



リスト1 UNCOUNT. PDSファイル

```
 TITLE 4 BITES UP DOWN COUNTER
 PATTERN EXAMPLE
 REVISION 1.00
 AUTHOR mr P-P
 COMPANY COMPAC I/O
 DATE 05/04/87

CHIP  COUNT PAL16R8

; UD PIN MEANS UP OR DOWN

CLK RES UD NC NC NC NC NC NC GND OC Q0 Q1 Q2
     Q3 NC NC NC NC VCC

EQUATIONS
/Q0 :=Q0 * RES

/Q1:=Q0 * Q1 * RES * UD
        + /Q0 * /Q1 * RES * UD
        + /Q0 * Q1 * RES * /UD
        + Q0 * /Q1 * RES * /UD

/Q2:=Q0 * Q1 * Q2 * RES * UD
        + /Q0 * /Q2 * RES * UD
        + /Q1 * /Q2 * RES * UD
        + /Q0 * /Q1 * Q2 * RES * /UD
        + Q0 * /Q2 * RES * /UD
        + Q1 * /Q2 * RES * /UD

/Q3:= Q0 * Q1 * Q2 * Q3 * RES * UD
        + /Q0 * /Q3 * RES * UD
        + /Q1 * /Q3 * RES * UD
        + /Q2 * /Q3 * RES * UD
        + Q0 * /Q3 * RES * /UD
        + Q1 * /Q3 * RES * /UD
        + Q2 * /Q3 * RES * /UD
```

うつわにもって
できあがり…

リスト1 UNCOUNT. PDSファイル

```
         + /Q0 * /Q1 * /Q2 * Q3 * RES * /UD

SIMULATION

TRACE_ON RES CLK OC UD
Q0 Q1 Q2 Q3

SETF     /OC /RES UD CLOCKF CLK

SETF     /OC RES UD CLOCKF CLK

         FOR J:=1 TO 16 DO BEGIN

         CLOCKF CLK

END

SETF     /OC RES /UD CLOCKF CLK

         FOR J:=1 TO 16 DO BEGIN

         CLOCKF CLK

END

TRACE_OFF

PALASM SIMULATION, V2.21 - MARKET RELEASE (07-24-86)
(C) - COPYRIGHT MONOLITHIC MEMORIES INC, 1986
PALASM SIMULATION HISTORY LISTING
```

```
Title     : 4 BITES UP DOWN COUNTER Author     : mr P-P
Pattern   : EXAMPLE                 Company    : COMPAC I/O
Revision  : 1.00                    Date       : 05/04/87
COUNT
Page :  1
      g  cg c c  c c c c c  c c c c c  c c c c cg
 CLK XXHLLHLHLH LHLHLHLHLH LHLHLHLHLH LHLHLHLHLL
 RES LLLLHHHHHH HHHHHHHHHH HHHHHHHHHH HHHHHHHHHH
 UD  HHHHHHHHHH HHHHHHHHHH HHHHHHHHHH HHHHHHHHHL
 GND LLLLLLLLLL LLLLLLLLLL LLLLLLLLLL LLLLLLLLLL
 OC  LLLLLLLLLL LLLLLLLLLL LLLLLLLLLL LLLLLLLLLL
 Q0  XXXHHHLLHH LLHHLLHHLL HHLLHHLLHH LLHHLLHHLL
 Q1  XXXHHHLLLL HHHHLLLLHH HHLLLLHHHH LLLLHHHHLL
 Q2  XXXHHHLLLL LLLLHHHHHH HHLLLLLLLL HHHHHHHHLL
 Q3  XXXHHHLLLL LLLLLLLLLL LLHHHHHHHH HHHHHHHHLL
 VCC HHHHHHHHHH HHHHHHHHHH HHHHHHHHHH HHHHHHHHHH
COUNT
Page :  2
        c c c c c  c c c c c  c c c c c  c c
 CLK HLHLHLHLHL HLHLHLHLHL HLHLHLHLHL HLHL
 RES HHHHHHHHHH HHHHHHHHHH HHHHHHHHHH HHHH
 UD  LLLLLLLLLL LLLLLLLLLL LLLLLLLLLL LLLL
 GND LLLLLLLLLL LLLLLLLLLL LLLLLLLLLL LLLL
 OC  LLLLLLLLLL LLLLLLLLLL LLLLLLLLLL LLLL
 Q0  LHHLLHHLLH HLLHHLLHHL LHHLLHHLLH HLLH
 Q1  LHHHHLLLLH HHHLLLLHHH HLLLLHHHHL LLLH
 Q2  LHHHHHHHHL LLLLLLLHHH HHHHHLLLLL LLLH
 Q3  LHHHHHHHHH HHHHHHHLLL LLLLLLLLLL LLLH
 VCC HHHHHHHHHH HHHHHHHHHH HHHHHHHHHH HHHH
```

リスト2 COUNT. PDSのアセンブル

```
PALASM2

PALASM FRONTEND, V2.21 - MARKET PELEASE (07-24-86)
(C) - COPYRIGHT MONOLITHIC MEMORIES INC, 1986

Source file name? [default: space.dat] COUNT.PDS
Processing COUNT.PDS
Create error file  [Y/N] ?  Y
Creating error file PALASM2.ERR...

Echo Palasm Design File to terminal [Y/N] ?  Y
Echo enabled

Do you want maximum compatibility with PALASM1 [Y/N] ?  Y
Maximum compatibility

Do you want brief XPLOT file output? [Y/N] ?  Y
Brief chosen


 1:  TITLE 4 BITES UP COUNTER
 2:  PATTERN EXAMPLE
 3:  REVISION 1.00
 4:  AUTHOR mr P-P
 5:  COMPANY COMPAC I/O
 6:  DATE 05/03/87
 7:
 8: CHIP  COUNT PAL16R8
 9:
10: CLK RES NC NC NC NC NC NC NC GND OC Q0 Q1 Q2
11:      Q3 NC NC NC NC VCC
12:
13: EQUATIONS
14: /Q0 :=Q0 * RES
15:   + /RES
16:
17: /Q1:=Q0 * Q1 *RES
18:   + /Q0 * /Q1 *RES
19:   + /RES
20:
21: /Q2:=Q0 * Q1 * Q2 * RES
22:   + /Q0 * /Q2 * RES
23:   + /Q1 * /Q2 * RES
24:   + /RES
25:
26: /Q3:= Q0 * Q1 * Q2 * Q3 *RES
27:   + /Q0 * /Q3 * RES
28:   + /Q1 * /Q3 * RES
29:   + /Q2 * /Q3 * RES
30:   + /RES
31:
32:
33: SIMULATION
34:
35: TRACE_ON RES CLK OC
36: Q0 Q1 Q2 Q3
37:
38: SETF /OC /RES CLOCKF CLK
39:
40: SETF /OC RES CLOCKF CLK
41:
42:  FOR J:=1 TO 8 DO BEGIN
43:
44:  CLOCKF CLK
45:
46: END
47:
48: TRACE_OFF

 %% PALASM2 %% File processed successfully: COUNT.PDS
Please run back-end programs desired for output

B>A:XPLOT
```

```
PALASM XPLOT, V2.21 - MARKET RELEASE (07-24-86)
(C) - COPYRIGHT MONOLITHIC MEMORIES INC, 1986

File being processed: COUNT
Title     : 4 BITES UP COUNTER

Equation being processed is for output==>>/Q0
Equation being processed is for output==>>/Q1
Equation being processed is for output==>>/Q2
Equation being processed is for output==>>/Q3

The fuseplot is stored in ===>COUNT.xpt
The jedec is stored in    ===>COUNT.jed

 %%% XPLOT %%% FILE PROCESSED SUCCESSFULLY : COUNT.PDS
B>A:SIM

PALASM2 SIMULATION, V2.21 - MARKET RELEASE (07-24-86)
(C) - COPYRIGHT MONOLITHIC MEMORIES INC, 1986

File being processed:
Title    ·: 4 BITES UP COUNTER

   1 - TRACE_ON
   1 - SETF
   3 - CLOCKF
   5 - SETF
   6 - CLOCKF
   8 - FOR    8 - CLOCKF
  10 - CLOCKF
  12 - CLOCKF
  14 - CLOCKF
  16 - CLOCKF
  18 - CLOCKF
  20 - CLOCKF
  22 - CLOCKF
  24 - TRACE_OFF

END OF SIMULATION
Total memory used        ==>   4054 bytes


Simulation result (History) is in ===>COUNT.hst
Simulation result (Trace)   is in ===>COUNT.trf
Merged results (JEDEC) is in      ===>COUNT.jdo

 %%%% SIM %%%% FILE PROCESSED SUCCESSFULLY : COUNT.PDS


TYPE COUNT.HST
PALASM SIMULATION, V2.21 - MARKET RELEASE (07-24-86)
(C) - COPYRIGHT MONOLITHIC MEMORIES INC, 1986
PALASM SIMULATION HISTORY LISTING

Title     : 4 BITES UP COUNTER       Auther    : mr P-P
Pattern   : EXAMPLE                  Company   : COMPAC I/O
Revision  : 1.00                     Date      : 05/03/87


COUNT
Page :  1
     g  cg c c  c c c c c  c c
 CLK XXHLLHLHLH LHLHLHLHLH LHL
 RES LLLLHHHHHH HHHHHHHHHH HHH
 GND LLLLLLLLLL LLLLLLLLLL LLL
 OC  LLLLLLLLLL LLLLLLLLLL LLL
 Q0  XXXLLLHHLL HHLLHHLLHH LLH
 Q1  XXXLLLLLHH HHLLLLHHHH LLL
 Q2  XXXLLLLLLL LLHHHHHHHH LLL
 Q3  XXXLLLLLLL LLLLLLLLLL HHH
 VCC HHHHHHHHHH HHHHHHHHHH HHH
```



I/Oプラザ

▶今日は編集部の人にちょっとききたいことがあるんですが，最近のI/O（2，4，5月号）を見るとプラザでペンネームの（　　）の中に南野，または桃子と書いてある人は２回ずつのっているんですよね．ひょっとしてI/O編集部には南野陽子ファンや菊池桃子ファンがいらっしゃるのでしょうか．K子さんかどなたかあわれな魔道にお教えくださいませ．

（とか言って自分もちゃっかり４月号にのっていたという南野陽子の好きな魔道戦士）

マシン語ファイルアドレス表示コマンドの拡張

■WATT

マシン語ファイルのアドレスを表示するコマンドを作ったので発表します.

入力・起動方法

```
CLEAR, &HE1FF ↵
```

としてから, リスト1を入力してディスクにセーブしてください. BLOADのRオプションか, ロード後,

```
DEF USR=&HE200:A=USR (0) ↵
```

とすれば, 新しい命令POLLが拡張されます.

使い方

使い方は,

```
POLL n ↵ (n=ドライブ番号)
```

です. パラメータを省略した場合は, ドライブ1を指定したものとみなされます.

画面に出力される形式は,

```
"file-name" Top-address-End-address
```

となっています. 80桁モードの場合はタテ3列で, 40桁モードの場合はタテ1列で出力されます. 実行中は CTRL + S で一時停止, CTRL + C, BREAK キーで中断します.

使ってみて

以前は, いちいちモニタの CTRL + D コマンドを使ってマシン語ファイルのアドレスを調べていたのですが, いまではその煩わしさからも解放されました.

◘参考文献

1) "IOCS DATA LIST", oh! MZ '86年11月号, 日本ソフトバンク

2) 小林, 今野, 平間: PC-8801mkIISRテクニカルマップI ソフトウェアを知る, 秀和システムトレーディング

3) PC-8801 マシン語入門, ASCII

4) PC-8801mkIISR N_{88}-BASICリファレンスマニュアル, NEC

リスト1 "FILES. OBJ"

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
E200	21	07	E2	22	A8	EE	C9	B7	CA	20	E2	FE	12	CA	18	E2	:E2
E210	FE	13	CA	18	E2	C3	93	03	08	D7	C2	93	03	08	D6	12	:55
E220	E5	32	85	EC	3E	03	32	5D	EF	3E	01	32	41	E2	06	4F	:30
E230	3A	4F	E6	FE	50	CA	3A	E2	06	19	78	32	FD	E2	06	25	:76
E240	0E	01	21	6B	E3	AF	3C	37	3F	CD	9A	36	DA	1E	E3	21	:78
E250	6B	E3	11	10	00	01	09	00	3E	0F	08	7E	B7	CA	6E	E2	:1D
E260	3C	CA	8D	E2	09	7E	B7	ED	42	FE	01	CC	9D	E2	19	CD	:12
E270	CE	35	FE	13	CC	8F	E2	FE	03	CA	8D	E2	08	3D	C2	5A	:EC
E280	E2	3A	41	E2	3C	32	41	E2	FE	0D	C2	3E	E2	E1	C9	AF	:16
E290	32	CA	E6	CD	CE	35	C2	93	E2	CD	83	35	C9	E5	D5	C5	:B6
E2A0	11	54	E3	01	06	00	ED	B0	3E	2E	12	13	0E	03	ED	B0	:2B
E2B0	23	7E	47	07	07	07	E6	08	3C	4F	78	CB	3F	CB	3F	57	:59
E2C0	78	0F	E6	01	CB	02	82	47	21	6B	E4	AF	3C	37	3F	CD	:A2
E2D0	9A	36	DA	1A	E3	2A	6D	E4	2B	22	6D	E4	21	6B	E4	11	:41
E2E0	61	E3	CD	24	E3	3E	2D	32	65	E3	21	52	E3	7E	B7	CA	:52
E2F0	F9	E2	CD	0D	3E	23	C3	ED	E2	3A	87	EF	FE	00	C2	0B	:23
Sum :	75	5E	7F	97	B6	36	5B	92	76	F3	15	7C	BF	51	8C	C0	:18

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
E300	E3	3E	0D	CD	0D	3E	3E	0A	C3	13	E3	3E	20	CD	0D	3E	:BD
E310	CD	0D	3E	CD	0D	3E	C1	D1	E1	C9	C1	D1	E1	E1	E1	1E	:BF
E320	40	C3	B3	03	23	CD	38	E3	2B	CD	38	E3	23	23	23	13	:51
E330	CD	38	E3	2B	CD	38	E3	C9	7E	4F	E6	F0	0F	0F	0F	0F	:A3
E340	CD	46	E3	79	E6	0F	C6	76	E2	4D	E3	C6	07	D6	46	12	:AD
E350	13	C9	20	22	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	22	20	:60
E360	20	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:20
E370	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
E380	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
E390	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
E3A0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
E3B0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
E3C0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
E3D0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
E3E0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
E3F0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
Sum :	BB	55	E4	63	F0	90	E0	FD	2F	45	A5	A8	3A	B6	88	B0	:9D

日本語BASICのANKを半角に

■MON

PC-8801のN_{88}日本語BASICはANKの表示に漢ROMの1/4角漢字のデータを取り込んで縦2倍して表示しています. このために, 400ライン・ディスプレイならともかく, 私の200ライン・ディスプレイでは汚くてどうしようもありません. いっそのこと半角漢字のデータを表示するように変えられないかと思いたち, その結果, ANKがとても気持ちのよい書体になりました. ただしキャラクタ・コード$FFのキャラが, 半角ではひらがなの半濁音のマルに当てはまっているので, 画面にマルが出ることがよくあります.

変更点は少ないですが, 日本語BASICのROMルーチン (実際は$0000〜$3FFFのRAM) を解析したために, ワークエリアや仮想画面のことなどもわかりました.

なお, これはN_{88}日本語BASIC-FR, Ver1.0でないと暴走するかもしれません. するでしょう. 最後に, 私は日本語BASICを88SRで使っています.

◘参考文献

1) N_{88}-BASIC解析マニュアル, 秀和システムトレーディング

2) PC-8801mkIISR ソフトウェアを知る, 秀和システムトレーディング

3) PC-8801mkIISR BASICリファレンスマニュアル, NEC

4) 森本直基: "フォント操作ユーティリティ" I/O'86年11月号

リスト

```
1000 '---------SAVE "FONT"-------------
1010 '87/02/23 by MON on PC-8801mkⅡSR
1020 'N88日本語BASIC-FR Ver1.0専用だろう
1030 DATA 3327,00,00,00                ,S
1040 DATA 3330,00                      ,S
1050 DATA 3334,00,00,00,00,00          ,S
1060 DATA 33A5,06,10,29                ,S
1070 DATA 33C6,26,00                   ,S
1080 DATA 33CA,06,08                   ,S
1090 DATA 33CE,C3,A7,33                ,E
1100 READ A$
1110 ADD=VAL("&H"+A$)
1120 READ B$
1130 IF B$="S" THEN 1100
1140 IF B$="E" THEN END
1150 B=VAL("&H"+B$)
1160 POKE ADD,B
1170 ADD=ADD+1
1180 GOTO 1120
```

KEYクリック音

■川田幸弘

88にはKEYを押した時のクリック音がないので, このプログラムを作りました.

使い方は, リストを入力してセーブし,

```
BLOAD "ファイル・ネーム", R
```

としてください.

F22D$_H$の値を変えると, 音が変わります.

リスト KEYクリック音

```
0000                 ;
0000                 ; PC-8801 KEY CLICK
0000                 ;
F220                         ORG     $F220
F220                 ;
F220 21 DF EC                LD      HL,$ECDF
F223 36 C3                   LD      (HL),$C3
F225 23                      INC     HL
F226 36 2B                   LD      (HL),$2B
F228 23                      INC     HL
F229 36 F2                   LD      (HL),$F2
F22B F5                      PUSH    AF
F22C 06 50                   LD      B,$50
F22E 3E FF           LBL:    LD      A,$FF
F230 CD C0 3E                CALL    $3EC0
F233 3E 00                   LD      A,$00
F235 CD C0 3E                CALL    $3EC0
F238 10 F4                   DJNZ    LBL
F23A F1                      POP     AF
F23B C9                      RET
F23C
F23C                         END
```

『走れ!スカイライン』の作者によるZ80アセンブラ初級編

マシン語特訓講座



21 アセンブラを作ろう!

⑤動作手順を考える

■早川栄太

さて，今回はアセンブラらしいことをやってみます．基本的にはテキスト文字列を読んで，1対1に対応するマシン・コードに直せばよいのです．たとえば，

```
LBL:                LD   A,B
```

というテキスト列を読んだ場合，人間ならどうするか考えてみます．

人力アセンブラの手順

❶ラベルが付いていたら登録します．行に〝:〟が含まれている場合（ただしコメント以外で）はその前の文字列がラベル名であることを意味しているので，この場合は〝LBL〟がラベル名です．ラベルが付いているということは，どこかからジャンプしてくるか，サブルーチン・コールされるに違いありません．もしも，JP LBLなんて行が出てきたら，ラベルをJP 1234などと実際のアドレスに直してやる必要があります．そのためには，現在のアドレスと対応させて，〝LBL〟という名前を登録しておいた方がよいでしょう．そこで，手元のノートにLBL＝××××と書いておくことにします．

❷擬似命令かどうかをチェックします．ORGとかENDとかの擬似命令を集めた表を調べた結果，登録されていないため，これは擬似命令ではないと判断して次へ進みます．

❸オペコードで分類します．Z80のニモニックでは〝LD〟というオペコードだけから一義的にマシン・コードを作り出すわけにはいきません．というのは，LDといっても，8ビット・レジスタ間によるもの，16ビット・レジスタにロードするもの，インデックス・レジスタにロードするものとかいろいろあるからです．そこで，ここはひとまずオペコードがLDであることだけ記憶しておいて，次のオペランドをチェックすることにしましょう．

❹オペランドで分類します．第1オペランドはAで，レジスタ名です．ここまでで考えられることは，第2オペランドが8ビット・レジスタか，インデックス・レジスタをポインタとしたものか，あるいは定数，ラベルであることです．しかし，まだマシン・コードは出力できません．インデックス・レジスタを使ったアドレッシングならば，マシン・コードの前にFD_HとかDD_Hを付ける必要があります．そこで，第2オペランドをチェックします．

❺第2オペランドではBで8ビット・レジスタ名です．つまり，この行は8ビット・レジスタから8ビット・レジスタへの転送を意味していることがわかりました．命令コード表を調べると，『命令を意味するビットがこれにこれ，レジスタを意味するビットがこれ』と書いてあります．ビットを設定した値，つまり，マシン・コードは××です．

より人間的に，それぞれのワード（あるいはトークン）ごとに並列処理をするかのごとく書くと，

❶この行にはラベルが付いている．
❷オペコードはLDである．
❸第1オペランドが存在し，8ビット・レジスタ名である．
❹第2オペランドが存在し，8ビット・レジスタ名である．

以上の4つが同時にわかることになり，その結果，

❺この手の命令は確かに存在するから，エラーは出さなくても良い．
❻LDという命令表の中の8ビット・レジスタ間の転送に関するところを調べる．
❼すると，この命令はある規則に従ってマシン・コード化できることがわかる．

といった手順になります．前の手順とどこが違うのかというと，前者はフローチャートが枝分かれしていき，最終的に枝の先にたどりつく感じで，後者はかっこ良くいえばテーブル（表）駆動型といった感じです．

プログラム化してみよう

ところで問題となる点は，これらの手順をうまく表現することです．

実際の動作としてはそれほど困難ではなく，無理にでもやろうと思えばやれないことはありません．しかし，人に見せるためにはもうすこしエレガントな表現をしてみたいものです．だからといって，マシン・コードを駆使したり，トリックを使うことは後ろめたさが残ります．だいいち，いまでは感心してくれる人もいなくなりました．とすれば，よりエレガントな方向に進みたいという欲求はアルゴリズムに向けるしかないのでしょうか？　しかし，頭の中にある考えといったものはアルゴリズムと呼べるほど文書化できるものではなく，何かもやもやとした感じです．紙に図を描いて説明することが許されるならば，真っ黒になるまで書き込めるのですが，文章（プログラム）にしようとすると筆が追いついてきません．なんとかして人に伝えようとすればするほど，表現は稚拙でくどいものになっていき

▶公言しているなかに，NANNO or MOMOKOファンはいないようですが，きっと心の中では…と思います．ちなみに，明菜，中島みゆきファンは堂々としたもので，社内でも時々テープを聴いていますよ．（K子）

ます.

ひょっとしたら僕はコンピュータに向いていないのかもしれない. ああ, 誰か僕に絵筆の持ち方を教えてくれ. 誰か僕にピアノの弾き方を教えてくれ. そうすれば頭の中のもやもやが全部キャンバスの上に, あるいは音楽となって昇華されるのだ. 考えただけでもうっとりするじゃないか. まったく「もしもピアノが弾けたなら」だ….

話が脱線してしまいました. 私が特訓講座の原稿を書くのは, 単に欲求不満の解消のためであることがばれてしまったかもしれません. 問題は…そうそう, 表現方法をどうするかでした. コンパイラ・コンパイラに使われている表現方法を取り入れることにすれば, こんな感じになるでしょう.

❶行というものは,
　●区切り記号　CR
　　ラベル名：ステートメント
　　　　　　　ステートメント

❷ステートメントというものは,
　●区切り記号〝 ″　〝,″
　　オペコード
　　オペコード　　第1オペランド
　　オペコード　　第1オペランド　　第2オペランド

❸オペコードというものは,
　(LD, ADD, SUB…) のうちのどれか.
　この中になければユーザー定義命令

❹オペランドというものは,
　I, Rなどの不規則レジスタ名
　A～(HL) の8ビット・レジスタ
　16ビット・レジスタペア名
　(IX＋n) など, インデックス・レジスタ関係
　(n)
　n

❺nというのは式であり, つぎの要素で構成される.
　●区切り記号　＋－＊/
　　ラベル
　　数字
　　演算子

＊　＊　＊

力づくの方法のようで, お世辞にもエレガントとは言いがたいですが, 一見しただけで何をやっているのかわかる点が便利そうです. 次回は, この線にそってもう少し具体的に考えてみます.

de BUG

★'87年3月号FM-7〝実数型PASCALコンパイラ″の入力方法に誤りがありました.

F-BASIC上で入力した〝pas″をP-dosにロードする場合には,

```
LOADM "pas", -&H1000
```

としてください.

★'87年4月号X1〝STAR BEE″をX1Dで実行した場合に画面が赤くなってしまうことがあります.

アドレスB608H, B644Hをともに14Hに変更してください.

★'87年5月号PC-9801VM2〝アニメーション・ツール″にリスト抜けがありました.

リスト1〝GEDT. EXE″のアドレス5100H～53FFHは全て00Hです.

なお, このプログラムを実行するためには, 384K以上のRAMが必要です.

★'87年5月号FM-7〝実数型PASCALコンパイラ″記事中, 文字定数の長さの上限を80文字にするための変更点が違っていました.

アドレス4947Hとあるのは, 49A7Hの誤りです.

★'87年5月号FM-7〝Draco C″について補足します.

リスト2を使って**リスト1**をSAVEする時は,

```
Start  Addr =&h 3000 ⏎
End    Addr =&h 530A ⏎
```

としてください.

★'87年5月号S1〝プリンタで画像入力を!″の回路図に誤りがありました.

図2の最下部, 麦球の2端子を短絡している線は不要です.

★'87年5月号〝98用音声合成をX1で!″にリスト抜けがありました.

リスト2の先頭, .Z80とMAIN1：の間に以下の4行を追加してください.

```
DATA2  EQU  0FH
DATA3  EQU  9
CRGB   EQU  0092H
CRGC   EQU  0093H
```

また, **入力方法①動作チェック・プログラムの場合**で, **リスト2**, **リスト1**の順に続けて入力とあるのは, **リスト2**を入力の誤りです.

●初心者向けハードウェアの基礎●

パソコン制御入門

27 DCモータの制御



■Kenny Baggs

前回までに説明したステッピング・モータは，一定の回転角を得るための制御を行なう上で，モータからフィードバックを行なう必要はありませんでした．これから説明するDCモータは，高速性が要求されるような制御に向いています．

サーボ・コントロールとは

サーボ・コントロールは，フィードバックで自分の状態を知って，与えられた指示と，自分の状態とを比較して，その判断により制御を行なうようなシステムを指します．サーボ・コントロールの概念は，図1のようになります．

サーボ・コントロール系では，位置，角度，速度や力といった機械的な量をコントロールします．図1で，機械的な量を検知するのがセンサの役割です．サーボ系に使われる各種センサをまとめると，表1のようになります．

図1 サーボ・コントロール

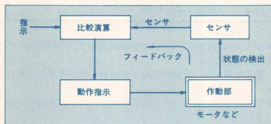


表1

センサ名	機　構	信　号	用　途
ポテンショメータ	抵抗体	アナログ電圧	回転角の測定
インクリメンタルエンコーダ	フォトカプラ+スリット付きディスク	デジタル(パルス)	
アブソリュートエンコーダ	フォトカプラ+スリット付きディスク	デジタル(2値コード)	
タコ・ジェネレータ	発電機	アナログ電圧	回転速度の測定
トルク・ゲージ	光センサ ねじり軸	パルス差信号	トルクの測定

DCモータの制御

さて，機械的な量をフィードバックすることで制御する方式をサーボ・コントロールといいました．DCモータの制御を行なう場合，サーボ系のコントロールがよく使われます．

DCモータの制御を行なう場合，次のような制御方式があります．

❶ON/OFF制御
❷パルス幅変調制御
❸アナログ制御

ON/OFF制御

モータの回転方向，動作/停止のみの制御はON/OFF制御でできます．ON/OFFの動作には，トランジスタのスイッチングを行なうか，リレーを使って実現します．図2にON/OFFのスイッチングを行なう回路を示します．モータの出力が大きい場合，図2(b)のようにダーリントン・タイプのトランジスタを使ってください．

リレーを使う場合，図2のモータ部分をリレーに置き換えます．直流モータを停止させる場合，モータの端子間を

図2 トランジスタスイッチ

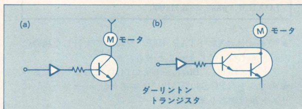
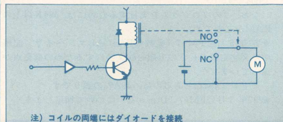


図3 リレーによる駆動



注）コイルの両端にはダイオードを接続

ショートさせてやればブレーキをかけることができるので，図3のようなリレーを使ったON/OFF駆動回路が便利です．

━パルス幅変調制御(Puls Width Modulation: PWM)━

ON/OFF制御で制御対象とした，回転方向，動作/停止以外に，回転数を変化させようとすれば，パルスを使ったスイッチングを行ないます．

これは，トランジスタのスイッチングでモータに断続的な電圧を加え，またそのパルス幅を制御して，平均的な電流値の制御を行ないます．これを図示すると図4のようになります．

アナログ制御

アナログ制御は，D/A変換器を通して，その出力を増幅してモータを駆動します．図5に例を示します．出力の増幅には，MA791などのパワーオペアンプを使用します．

フィード・バック

ここまでモータを駆動することだけ述べましたが，サーボをかけるにはフィードバックを行なわなければなりません．

コンピュータのサーボ系を構成する場合，フィードバックは次のようにします．

・速度制御→アナログ系のフィードバック
・位置制御→デジタル系のフィードバック

アナログ・サーボの場合，タコ・ジェネレータで回転数に比例した電圧を発生させ，フィードバックをかけます．タコ・ジェネレータには，交流と直流がありますが，一般に直流式のものがよく使われます．

図4 電流の制御

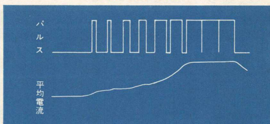
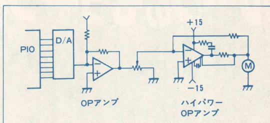


図5 アナログ駆動



その他，簡単なものでは，モータの逆起電力を使ったり，遠心力を利用したスイッチのON/OFFによる機械的なガバナー方式もあります．

デジタル・サーボの場合，フォト・エンコーダが使われます．

フォト・エンコーダの場合，出力されたパルスをハードウェアまたはソフトウェアでカウントして，演算処理を行なわなければなりません．

I/Oニュース

★T・ZONEオープン





㈱亜土電子工業，㈱トヨムラの業務提携によるパソコン専門店T・ZONEが5月14日にオープンしました．なんと秋葉原のど真中に8階建ての垢抜けしたこのビルは，時代の移り変わりを反映しているかのようです．

〒101 東京都千代田区外神田4-4-1 T・ZONE

T・ZONE各フロア

8F	イベント・ゾーン
7F	直輸入書籍もあるブック・ゾーン ☎(03)257-2660
6F	アンテナからパーツまでの無線ゾーン ☎(03)257-2659
5F	トランシーバーから周辺機材までの無線ゾーン ☎(03)257-2659
4F	キット・ゾーン ☎(03)257-2655
3F	最新情報と敏感なパーツ・ゾーン ☎(03)257-2655
2F	ハード&ソフトのマイコン・ゾーン ☎(03)257-2650
1F	世界の面白グッズ大集合 ☎(03)257-2650
B1	アップル・ゾーン ☎(03)257-2650

▼J&P S.M.H.アミューズメント・フェア

J&P渋谷店，町田店，八王子そごう店では，ゲームはもちろん，ワープロ，ソフトやアミューズメント・アクセサリを一堂に集めてソフトフェアを開催します．

開催中は，豪華景品の当たるイベントも多数企画されています．

たとえば，渋谷店では…

●第1回公開囲碁対局ソフト・リーグ戦

参加ソフト：本因坊（アポロテクニカ）
対局囲碁（BPS）
パソコン棋士（チャンピオン・ソフト）

また、人気ソフトのインストラクターによるデモンストレーションも

くわしくは，

J&P渋谷店 ☎(03) 496-4141
町田店 ☎(0427) 23-1313
八王子店 ☎(0426) 26-4141 まで．



りすると思います．P.S.3 通信販売ならツクモ（九十九電機）がいいと思いますヨ．だって商品受取り時に会計ができますから．
(PC8801mkⅡFR USERで南野陽子の好きな魔道戦士)

 参考書を読んでもプログラムが書けるようにならなかった人のための—

舞子のプログラム教室 8086編 16



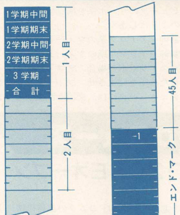
ループのもう一つの方法

阿蘇坊　舞子

さて，あなたができあがったプログラムを使っていたら，隣のクラスの担任が聞きつけて，「俺にも使わせろ」と言ってきました．ところが，隣のクラスには生徒が44人しかいないのです．

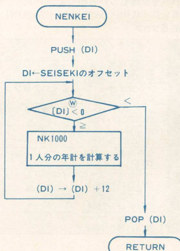
もちろん，先月のプログラムの**MOV　CX,45**を**MOV　CX,44**に変えれば対応できます．ですが，今は同じプログラムで両方に使えるプログラムを考えてみましょう．

文字列を表示したときのことを思い出してみましょう．表示したい文字列の最後にNULLを置いて文字列が終わった印にしていました．今度も，点数の入るエリアを1人分余分に取って，最後の人の次には1学期中間テストの点のところに特別な値を入れておくことにしましょう．つまり45人のクラスなら，46人目，44人のクラスなら，45人目です．図には，45人のクラスの例を示します．特別な値を具体的に決めなければいけませんね．－1にしましょう．



このように，最後に1つ余分に置いて，終わりであることを示すデータをエンド・マークとか，エンド・データとか呼んでいます．エンド・マークとしては，実際のデータが取り得ない値なら何でもいいわけですが，①実際のデータが0にならないときには0，②実際のデータがマイナスにならないときには－1，を使うのが一般的です．前の文字列のときにはNULLすなわち0，今度はテストの点ですから0もあり得るので－1にしたのですね．

フローを見てください．途中◇の中にある〔DI〕＜0というところはメモリの中味と定数0とを比べます．ところで，メモリの中に入るデータは8ビットのときと，16ビットのときがありましたね．今まで出てきた命令でデータを扱うときには，オペランドの片方がレジスタでした．レジスタを使っているときには，そのレジスタの名前でデータが8ビットか16ビットかはっきりしていましたね．今度はそうはいきませんから，16ビット・データであるという印にⓌの文字を書いておきます．8ビット・データなら，ⓑを使います．



 舞子の郵便箱

5月号の答えはＡＸ＝57　何とつまらないハガキなのだろう．〔神奈川・大森悟司〕

ほんとつまらないハガキね．これを名前入りてのせるなんて，舞子も意地悪いかしら？〔舞子〕

お久しぶりてす．桜もすっかり若葉になって，夏も近いんてはないかいなぁ，と思う今日このごろ．お元気てしょうか．今年は泳ぎに行きたいなぁと思っております．〔大阪・宮越和史〕



こでもう1つ新しい言葉を習いましょう．16ビットのデータをワードといいます．ワードという言葉と16ビットあるいは2バイトとは全然結びつかないと思いますがこれはコンピュータの歴史の結果でこうなったと考えて，このまま覚えてもらいましょう．さきほどのⓦとⓑはワードとバイトのつもりです．

コーディングするときにも同じところが問題になります．**CMP 〔DI〕, 0**と書くとやはりメモリ上のデータがバイトかワードかわかりません．この場合〔DI〕の前にWORD PTRとつけます．DIがワード・データのポインタだという意味です．

◇のところに<と≧の印がありますね．今までは判断はすべて等しいか，否かで判断していました．ここでもエンド・マークの－1に等しいかどうかで判断することもできますが，ここでは0より小さいかどうかで判断することにしましょう．符号の数がより小さければジャンプするという命令は，**JL** (jump if low) です．

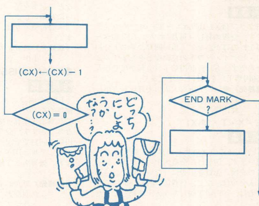
```
NENKIT:
;       1 KURASU NO HEN KAN GOUKEI
;
        PUSH
;
        LEA DI, SEISEKI
NK0030  :
        CMP WORD PTR [DI], 0
        JL    NK0090
;
        CALL NK1000
;
        ADD DI, 12
        JMPS
;
NK0090  :
        POP DI
        RET
```



ープの方法を2つ習いました．1つは先月習ったレジスタを使って回数を数えていく方法，もう1つは今月のデータにエンド・マークをつけて終わりを判断する方法です．この2つはどちらがいいという話ではなく，両方覚えておいて使い分けてほしいのです．

その使い分けは，今までの話でわかるとおり，始めから数がわかっているときには前者，データによって数が変わるときには後者で大体はうまくいきますが，中には逆の方がいいこともあります．これは皆さんの経験で判断できるようになります．

来月は，ループを使うプログラムの常識として覚えておかなければいけないこと，全員の合計点を求める方法を習うことにしましょう．来月になる前にどんな方法があるか考えてみてください．



今月の宿題

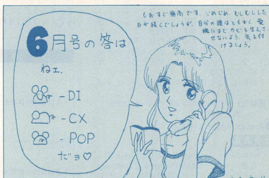
例によって例のとおりです．チュー子たちの隠してしまった所を答えてください．

★5月号の当選者

- 大塚浩昭（千葉県）
- 大森悟司（神奈川県）
- 武山正光（岐阜県）

解答の送り先：〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F 工学社内 「舞子のプログラム教室」係
締　切：7月10日
賞　品：図書券（3名）
発　表：I/O '87年8月号

先月の宿題の答



宮越和史

去年は，行かなかったのかしら．だって宮越さんのところ海に近いんでしょう．それとも大阪湾の海では泳ぐ気しませんか？ 〔舞子〕

I/O ポート

マイコン・クラブ

●FUTURE FORUM

会員募集

人工知能，エキスパート・システムに興味のある方，集まってみませんか？愛機の種類，経験は問いません．ナイコンの方もOK！

くわしくは，60円切手同封のうえ，下記まで．

《連絡先》〠192 東京都八王子市上野町28
沼野博胤

●Club X1

会員募集

当クラブはX1/turboユーザーのためのクラブです．会報の発行（毎月・オフセット/40ページ以上）のほか，ソフト協同開発，リスト分担入力，ビデオ・ソフトの交換などをします．入会を希望する方は，60円切手（会報がほしい人は150円切手）を同封して下記まで．

《連絡先》〠547 大阪府大阪市平野区長吉出戸4-4-36-103
島津俊吾

●E・X・T・M-X1

会員募集

X1シリーズのユーザーのクラブを作りたいと思います．活動は，会員同士のソフト・周辺機器の交換，売買を中心に行ないたいと思います．入会金は，なし．会費は，6箇月800円です．希望者は，70円切手同封のうえ，連絡してください．

《連絡先》〠520-15 滋賀県高島郡新旭町大字安井川856
井上孝司

●天竜鬼神衆 in USERS

会員募集

PC-8801シリーズを中心とした北陸地方でのサークルです．会則は常にパソコンを愛すること，大切にすることです．今年のサークルの課題は「RPG」の研究です．毎週サークル会報を出しています．希望するときだけ会報を送ります．会報代は一冊100円です．入会金はいりません．入会したい人は「入会希望」と書いてハガキを送ってください．

会員数は，まだ17人しかいませんが，どうかよろしくお願いします．

《連絡先》〠939 富山県富山市高屋敷283-5
酒井英晴

●Amiga User's Club

会員募集

Commodore Amigaを対象としたClubを作りたいと思います．AmigaのUserまたはAmigaに関心をおもちの方，下記まで連絡してください．

《連絡先》〠194 東京都町田市つくし野2-28-26
鈴木秀一

●エースCLUB

会員募集

PC-9801ユーザーの会員を募集しています．活動内容は，月1回の会誌でみなさんに原稿を書いてもらって，CLUB内でいろいろ情報交換をしていきたいと思っています．入会希望者は，60円切手，2枚同封のうえ，下記まで．

《連絡先》〠719-11 岡山県総社市総社1-9-11
山本史夫

●REINE GAME CIRCLE

会員募集

VIDEO GAME，パソコン・ゲーム，ファミコンなど，ゲームと名のつくものなら，何でもOKというゲームが好きな人のためのサークルです．毎月，会誌『REINE MILD』を発行しています．6月で1周年を迎える当サークル，現在会員数は25名です．入会金100円，会費は1箇月につき250円です．とにかくゲームが大好きっていう人なら年齢，性別，一切関係ありません．一緒にGAMEをenjoyしよう！入会希望の方は60円切手を同封のうえ，下記まで．

《連絡先》〠241 神奈川県横浜市旭区上川井町2695-10
榎本 洋

●Cression

会員募集

当クラブは，FM-7シリーズのテープ/ディスク・ユーザーを対象としたクラブです．ソフトの情報交換，CG，FM音源，バザールなど多彩なクラブにします．

会員とは別に，原稿も募っています．自作プログラム，製作レポート，売買の広告，体験記などの記事を送ってください．図や絵はていねいにお願いします．

入会希望の方は，60円切手同封のうえ，下記まで．

《連絡先》〠574 大阪府大東市明美の里町9-8
小田 忠

●TRANSMISSION NET

会員募集

BBSを開設しました．小さなBBSですが，個性的なものにしていきたいと思います．RS-232C保有・保有可能の機種なら，どれでもアクセスできます．会費は無料ですが，入会は，70円切手同封で下記へ送ってください．折り返しマニュアルとID・パスワードをお送りします．なお，機種名とTELを忘れずに書いてください．

《連絡先》〠206 東京都多摩市永山5-1-9
鳥羽様方
トランスミッション・ネット

●CZDC

会員募集

X1シリーズのディスク・ユーザーのためのクラブです．このクラブの活動内容は，定期的に送るソフトやハードの情報を書いた会誌と，VGMコンテストなどです．楽しいクラブなので是非入会してください．会費は1年間，1,200円で，入会金は無料です．60円切手同封で，自分のことをPRしてください．

《連絡先》〠710-11 岡山県吉備郡真備町辻田184-3
坂本浩志

●USER'S COMPANY

会員募集

当クラブでは，88シリーズを中心に会員を募集しています．活動内容は，ソフトの情報交換，自作ソフトの発表などです．やる気のある人ならだけでも大歓迎です．入会希望者は60円切手同封で下記まで連絡を．

《連絡先》〠442 愛知県豊川市南大通り4-27
村松克幸

●Reportage PC-8801

会員募集

88シリーズ・ユーザーのクラブです．月一冊冊子版とDisk版の会報を発行し，簡単なユーティリティや各種ソフトの情報交換を行なっています．

現在20余名の会員が在籍しています．楽しいクラブ活動を心がけていますので，多数参加してください．

入会希望の方は，60円切手同封のうえ，下記まで．

《連絡先》〠240 神奈川県横浜市保土ヶ谷区権太坂3-3-1 コスモ保土ヶ谷G.P.417
松山様方
Reportage PC-8801

●NPS

会員募集

当クラブは，ポケコン（PB，FX，PC）を対象としたクラブです．主な活動は，月2回の会誌発行です．やる気のある人，大歓迎!!また，MZ，X1シリーズのユーザーも募集します．入会希望者は，60円切手同封のうえ，下記まで，送ってください．

《連絡先》〠980 宮城県仙台市国見2-13-22
森 裕司

●P・M・C

会員募集

当クラブはX1turbo，PC-8801/mkII/SR，FM-7/77の機種を対象としたクラブです．年齢・性別に関係なく入会できます．

会員の中にはかなりの技術をもった人もいて，会誌の内容も初心者から上級者に対応した形になっています．これからはFM音源，パソコン通信の活動を予定としております．

会員数は女性3名，男性12名の計15名です．くわしくは，案内書を送りますので，60円切手を同封して御連絡してください．

《連絡先》〠731-42 広島県安芸郡熊野町出来庭2767
津田さゆり

お願い：クラブ紹介，会員募集など，このコーナーに掲載を希望される場合は，会則，活動内容，会員数をお書き添えの上お送りください．

CASL入門 キャッスル

4 シフト命令とその応用

大原簿記学校 奥野雅之

今回は，本格的なアセンブラ命令であるシフト命令について学習します．シフト命令は，一般の高級言語には備わっていない(最近流行のC言語には備わっています)，いかにもアセンブラらしい命令です．CASLのシフト命令は全部で4種類あり，命令の機能としてはレジスタ内の値を 2^n 倍したり $(1/2)^n$ 倍したりする単純なものですが，いろいろな用途がありますから使い方に充分慣れておいてください．

実際に2種の試験においてもシフト命令の応用問題が，出題されています．特に注意しなくてはいけない命令の1つでしょう．

シフト命令

まず初めにシフト命令の概要から説明しましょう．シフト命令とは，汎用レジスタ内の数値を2進数と考えて，右や左に桁移動する命令で，前述したようにCASLには4種類のシフトがあります．

たとえばGR1に$1234が設定されていて左に1ビット・シフトした場合GR1の内容は$2468となり，これをCASLの命令で記述すると次のようになります．

```
          SLL        GR1,  1
左シフト  論理シフト  レジスタ番号  シフト数
(Left)    (Logical)
```

シフト命令で，左に1ビット・シフトするということは元の値を2倍することになり，2ビット・シフトすれば4倍することになります．したがってnビット左シフトすればレジスタ内の値を 2^n 倍することになるのです．同様に考えれば，右にnビット・シフトするのはレジスタ内の値を $(1/2)^n$ 倍することになるのがわかります．

ところで左と右にシフトするだけなら，2種類のシフト命令で充分なはずですが，CASLは4種類のシフト命令を備えています．これは，CASLの扱える数値の種類が2種類あるためなのです．2種類の数値とは，「符号なしの正数」と「2の補数形式の整数」のことです．それぞれの数に対して左シフト命令と右シフト命令があるのです．

以下の4種類の命令がCASLのシフト命令です．また，**表1**は，機能別に分けて4種類のシフト命令をまとめたものです．

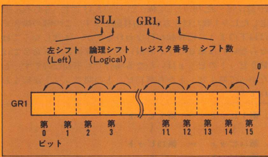
❶SLL命令
❷SRL命令
❸SLA命令
❹SRA命令

それではSLL命令から順番に説明しましょう．

表1　CASLシフト命令

	左シフト	右シフト
論理シフト	SLL	SRL
算術シフト	SLA	SRA

図1



SLL命令

論理左シフト命令の一般形式は，図1のようになります．

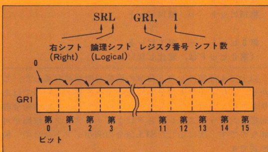
この命令は，レジスタ内の値を符号なしの正数(0～65,535)として扱い，指定したビット数だけ左方向に桁移動します．この例の場合だと以下のように桁移動が行なわれますが，注意しなくてはならないのは第15ビットの扱いです．この最後のビットには，どのような場合でも必ず0が入ります．

```
第0ビット  ← 第1ビット
第1ビット  ← 第2ビット
    ∫            ∫
第14ビット ← 第15ビット
第15ビット ← 0
```

SRL命令

論理右シフト命令の一般形式は，図2のようになります．この命令は，桁移動の方向が逆である点を除けばSLL命令

図2



令と同じ機能を持っています．したがってレジスタ内の値を符号なしの正数（0～65,535）として扱い，指定したビット数だけ右方向に桁移動するのです．この例の場合では以下のように桁移動が行なわれますが，注意しなくてはならないのは第0ビットの扱いです．この先頭のビットには，どのような場合でも必ず0が入ります．

第14ビット	→	第15ビット
第13ビット	→	第14ビット
∫		∫
第0ビット	→	第1ビット
0	→	第0ビット

SLA命令

算術左シフト命令の一般形式は，図3のようになります．

この命令は，SLL命令と非常によく似ています．どこが違うかといえば，レジスタ内の値を2の補数形式(−32,768～32,767)として扱うという点だけです．もちろん指定したビット数だけ左方向に桁移動します．この例の場合では以下のように桁移動が行なわれますが，注意しなくてはならないのは第0ビットの扱いです．算術シフト命令では，第0ビットのビットはいかなる場合でも不動なのです．したがって第1ビットから第15ビットの間でシフトが行なわれます．

第1ビット	←	第2ビット
∫		∫
第14ビット	←	第15ビット
第15ビット	←	0
（第0ビットは，変化しない）		

SRA命令

算術右シフト命令の一般形式は，図4のようになります．

この命令は，SRL命令と非常によく似ています．また，前述したSLL命令―SLA命令と同様の関係がこのSRL命令―SRA命令の間にも成立します．したがってレジスタ内の値は，2の補数形式（−32,768～32,767）として扱われ，第1ビットから第15ビットの間で指定したビット数だけ右方向に桁移動します．この例の場合では以下のように桁移動が行われますが，注意しなくてはならないのは第0ビットの扱いです．先頭のビットは，どのような場合でも不動です．さらにこれまでのシフト命令（SLL，SLA，SRL）とは異なり第1ビットには，符号ビット（第0ビット）の値が入ります．これまで説明したシフト命令では，最後のビットには必ず0が入ることになっていましたが，SRA命令では命令実行時のレジスタの符号ビットが入るので不定であるということです．

第14ビット	→	第15ビット
第13ビット	→	第14ビット
∫		∫
第0ビット	→	第1ビット
（第0ビットは，変化しない）		

以上で4種類のシフト命令の機能説明が終りました．しかし，これでシフト命令の説明がすべて終わったのではありません．実はシフト命令も，これまで学んだ他の命令群同様インデックス・レジスタによるインデックス修飾が可能なのです．次に示したSLL命令の例がシフト命令の一般形式です．

図3

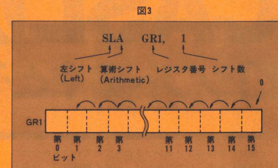
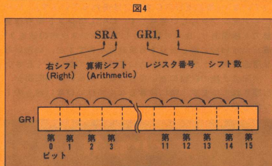


図4





たとえばGR2に3が設定されていて，

```
SLL   GR1,  0,   GR2
```

が実行されればGR1の内容は，2^3倍になります．

またGR2に1が設定されていて，

```
SLL   GR1,  3,   GR2
```

が実行されればGR1の内容は，$2^{(3+1)}$倍になります．

インデックス・レジスタの持つ意味は，他の命令群と全く同じものです．したがってインデックス・レジスタを使えば任意のシフト数をとることが可能なわけです．

シフト命令の機能解説はこのくらいにして，実際の使い方の解説に入ることにしましょう．さてシフト命令はCASLのプログラム中でいったいどのような使い方をすればいいのでしょう？

シフト命令の応用

一般にシフト命令は，アセンブラのプログラム中において次のような場合に使われることが多いのです．

❶定数倍処理
❷偶奇数判定処理
❸レジスタ内の任意の桁の取り出し処理

まだまだ，たくさんありますが2種の試験では以上の処理がよく出題されています．では，それぞれの処理について具体例を交えながら説明しましょう．

I/Oプラザ

▶今，DATについて，CDからのデジタルコピーができないから残念だ．意味がない，などと言われてますが，著作物を作る立場であるぼくは，JASRAC他の言い分というか，主張がわかるような気がします．つまりはCD→DATのデジタルコピーは僕としては反対です．他の皆さんはどうですか？因み僕はアルバム曲順を変えて聞くことも，グライコをかけて聞くことも好みません．ところが，CD→DATのデジタルコピ

定数倍処理

定数倍処理は，「時分秒→秒」変換の場合などによく使われます．**表2**に示したプログラムが定数倍処理（10倍）の例です．プログラム例は，シフト命令に関する部分だけ取り出していますが，全部で4行からなる処理です．

このプログラムのアルゴリズムは，以下のようになっていますが，シフト命令がレジスタの値を2^n倍または$(1/2)^n$倍する命令であることを思いだしながら考えてください．

基本的には，n倍処理を2^m倍処理に置き換えることになります．したがって10倍するということは，（8＋2）倍と置き換えし，さらに（8＋2）倍は（2^3+2^1）倍と変形できます．ここまで展開できれば，簡単にプログラム化できるはずです．**表2**の例を追うと，

・最初の行では，GR1の内容を2倍します．
・次にGR1の内容を領域WORKに保存します．
・GR1の内容を4倍します．
（すでに2倍した後なので，結果は8倍したことになる）
・GR1の内容とWORKの内容を加算する．

となります．

また，別の例もいくつか考えてみましょう．

・11倍→（8＋2＋1）倍→（2^3+2^1+1）倍
・60倍→（64－4倍）→（2^6-2^2）倍
・160倍→（128＋32）倍→（2^7+2^5）倍

以上の例から，n倍の処理は2^m倍に置き換えることで実現可能なことがわかります．

偶奇数判定処理

この処理は，レジスタ内の数値が偶数であるか奇数であるか判定する処理です．**表3**にプログラム例を示しましたが，この例でも必要な部分だけを取り出してあります．

このアルゴリズムは，非常に簡単なものです．

・まず初めに現在のレジスタの値を保存します．
・次に右に1ビットさらに左に1ビット・シフトします．
・保存しておいた値とシフト後の値を比較し，判定します．
2つの値が等しい場合…………偶数
2つの値が等しくない場合……奇数

処理の中心は，右にシフトした後すぐに左にシフトするところです．この処理では，一見レジスタ内の数値は変化していないように思えます．ところが，レジスタの第15ビットを0にしているのです．なぜなら1ビット右シフトを行なった場合には，レジスタの第15ビットの内容は失われます．次に1ビット左シフトすることで第15ビットには0が入るのです．これで第0ビットから第14ビットまでを変化させることなく第15ビットを0に設定できたことになります．

実は，この処理と全く同じことをもっと簡単にAND命令で行なうことができます．**表3-1**にそのプログラム例を示しておきました．参考にしてください．

任意桁の取り出し処理

この処理は，レジスタ内の数値を16進数4桁と考えてそのうちの1桁を取り出す処理です．**表4**にプログラム例を示しました．この例では下から2桁目を取り出していますが，アルゴリズムが少しだけ技巧的になっています．

それでは順に処理を追ってみましょう．

・まず初めにレジスタの値を右に4ビット・シフトしています（ここで16進数の1桁は4ビットに相当することを思いだしてください）．したがって，取り出したい桁を最下位に移動させたことになります．
・次に$000Fとの論理積をとっています．これで最下位の桁に必要な桁が取り出せたことになります．

この処理は，プログラム中でよく見かけます．類似した例をいくつかあげておきましょう．

表2　定数倍処理（10倍）

```
      SLL   GR1,1        :GR1    ← (GR1)*2
      ST    GR1,WORK     :WORK   ← (GR1)
      SLL   GR1,2        :GR1    ← (GR1)*4
      ADD   GR1,WORK     :GR1    ← (GR1)+(WORK)

WORK  DS    1
```

表3　偶奇数判定処理

```
      ST    GR1,WORK     :WORK   ← (GR1)
      SRL   GR1,1        :GR1    ← (GR1)/2
      SLL   GR1,1        :GR1    ← (GR1)*2
      CPL   GR1,WORK     :(GR1)  :  (WORK)

WORK  DS    1
```

表3-1　偶奇数判定処理（AND版）

```
      ST    GR1,WORK     :WORK   ← (GR1)
      AND   GR1,MSK      :GR1    ← (GR1) & #FFFE
      CPL   GR1,WORK     :(GR1)  :  (WORK)

MSK   DC    #FFFE
WORK  DS    1
```

表4　特定の桁を取り出す処理

```
      SRL   GR1,4        :GR1    ← (GR1)/16
      AND   GR1,MSK      :GR1    ← (GR1) & #000F

MSK   DC    #000F
```

表4-1　特定の桁を取り出す処理（その2）

```
      SRL   GR1,8        :GR1    ← (GR1)/ 256
      AND   GR1,MSK      :GR1    ← (GR1) & #000F

MSK   DC    #000F
```

ーをする方法があるのです！その方法とは…．その①CDのデジタル信号を48.000倍オーバーサンプリングして，DATに48Kで録音する．その②，フジチャイルドのμFC9933を使う．
（あつみあきら）

・GR1の上から2桁目を取り出す処理（表4-1）
・GR1の最上位桁を取り出す処理（表4-2）
・GR1の上から2桁目までを取り出す処理（表4-3）

以上でシフト命令の使い方の概要は，つかめたことと思います．最初にも述べたようにシフト命令は非常に重要な命令です．したがって，使い方には充分慣れてください．

表4-2　特定の桁を取り出す処理（その3）

```
        SRL   GR1,12        :GR1   ← (GR1)/4096
        AND   GR1,MSK       :GR1   ← (GR1) & #000F


MSK   DC    #000F
```

表4-3　特定の桁を取り出す処理（その4）

```
        SRL   GR1,8         :GR1   ← (GR1)/256
        AND   GR1,MSK       :GR1   ← (GR1) & #00FF


MSK   DC    #00FF
```


★ 最新ソフトウェア

■グラフィック・ツール
名称：ミケランジェロ

システム：MSX2，ディスク・3.5”1DD
内容：MSX2のグラフィック機能を最大限に活用，SCREEN8モードの使用により，256色を自由に使って描画できる．主な機能は，楕円や平行線，正三角形などの描画，1ドット単位の線はもちろん，ペン・カーソルの太さに従がった太線の描画，単色だけでなく，パターンおよびメッシュなど，タイリングによる描画や，任意の領域の拡大，縮少，反転，回転，傾斜や色の置き換えなどの加工モード，拡大描画モードによる細部の描画等が可能．また，操作はすべてマウスを使用しており，わずらわしいキー操作が不要．描いた絵はカラープリンタ（AP80K）でプリント・アウトできる．
媒体：3.5インチ（1DD）
価格：¥18,000
《問い合わせ先》 リットーミュージック
〒160 東京都新宿区四谷 1-5 新四谷駅前ビル7F
☎ (03)359-0267

Software Products Review

I/Oプラザ
▶PC-1255を扱っているポケコンクラブがあれば，代表者の連絡先や活動内容等をI/Oプラザにて教えてください．I/Oポートになかなか出てこないので…．
(SC61860)

第2種 情報処理技術者 試験問題解説 3

東京コンピュータ専門学校　大西　脩

試験勉強の進み具合はいかがですか．何となく乗ってこない，いくら勉強しても身についたような気がしないなどで投げ出してしまっている人はいませんか．大学生でも，5月病とか6月病とかいって入学してから1～2箇月たつと，初めの意気込みはどこへやら，いわゆるスランプ状態に陥るものです．もしそのような人がいましたら，思いきって別分野の勉強に切り換えてみてください．そのことによって気分刷新して先に進むことができます．とにかく，晴れて合格のことを頭に描きながら一歩一歩前進することが合格への近道ですよ．

さて，今月は4月の試験問題の中からハードウェアの基礎知識の部分の例題をひろってみました．今回の問題は次のようなところが出題されています．

1)数値データの表現と演算に関すること
2)主記憶装置に関すること
3)命令語のアドレス修飾に関すること
4)磁気ディスク装置に関すること
5)オンライン・システムに関すること

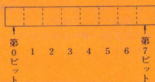
これらの内容を見ると，ハードウェア全般から出されていることがわかります．しかも，どの問題も基本的な内容ばかりで，形や設問の仕方は違っても，過去何度となく問われているポイントばかりです．ですから練習問題を数多くこなせば，合格への道が開けること間違いなしです．

問

計算機のデータ表現に関する次の説明を読んで設問中の［　　］に入れるべき適当な数値を解答群の中から選べ．なお，解答は重複して選んでもよい．

［データ表現に関する説明］

(1)　データはすべて8ビットで表現する．



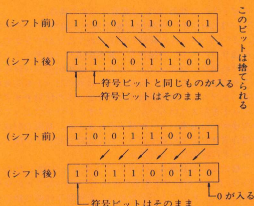
(2)　数値は8ビットの2進数で表現する．負数は2の補数で表現する．

(3)　設問中，算術データとは，第0ビットを符号とする2進数とする．また論理データとは，8ビットのビット・パターンを符号なしの2進数をみなしたものとする．シフト演算もこれに準ずる．

(4)　論理右シフト演算を行なったとき，空いたビット位置にはすべて0が入るが，算術右シフトの場合は，符号ビットと同じものが入る．

(5)　算術左シフトでは，符号ビットはもとのまま不変であるが，論理左シフトでは8ビットすべてがシフトの対象となる．いずれの場合も空いたビット位置には0が入る．

(6)　図1は1ビット算術右シフトを行なった例であり，図2は1ビット算術左シフトを行なった例である．



設問1　この計算機では，算術データは［ a ］の範囲の値を，論理データは［ b ］の範囲の値を表現できる．

設問2　10進数の－5を2進数で表現すると［ c ］となる．これは，論理データとしてみた場合，10進数で表現すると［ d ］である．

設問3　10進数の－5を表現する2進数を左へ3ビットシフトした結果を2進数で表現すると，算術シフトでは［ e ］，論理シフトでは［ f ］となる．また，算術シフトでは，あふれがなければ［ g ］倍することに等しい．

設問4　一般に正数データを左へnビット・シフトすることは［ h ］倍にすることに等しく，右へnビット・シフトすることは［ i ］倍にすることに等しい．ただし，右へnビット・シフトした結果，あふれ出たビットの中に1が一つでもあるとその分は［ j ］となる．

a，bに関する解答群

ア　0～255	イ　0～511	ウ　0～1023
エ　－128～127	オ　－256～255	カ　－512～511

c，e，fに関する解答群

ア　11011000	イ　00001101	ウ　11111011
エ　01110011	オ　00000101	カ　10000101
キ　11111010		

d，gに関する解答群
ア　2　イ　4　ウ　8　エ　16　オ　32
カ　251　キ　252　ク　253　ケ　254　コ　255
h，iに関する解答群
ア 2^n　イ 4^n　ウ 8^n　エ 16^n　オ 32^n
カ $1/2^n$　キ $1/4^n$　ク $1/8^n$　ケ $1/16^n$　コ $1/32^n$
jに関する解答群
ア　切捨て　イ　切上げ　ウ　四捨五入　エ　不定

計算機で取り扱う数値データ（2進数）には，算術データと論理データがあります．算術データは符号を含んだデータで，MSB（Most Significant Bit，問題中の第0ビット）を符号ビットとし，正の数は純2進数，負の数は2の補数で表現します．したがって，MSBが〝0″のときは正の数を表わし，〝1″ののときは負の数を表わすことになります．

nビットの2進数（x）は算術データの場合，$2^{n-1}-1 \geqq x \geqq 2^{n-1}$の範囲の値であり，論理データの場合，$2^n-1 \geqq x \geqq 0$の範囲の値を表わすことができます．

桁送り（シフト）の場合も，算術桁送り（算術シフト）と論理桁送り（論理シフト）があり，算術桁送りは符号ビットを固定しておいて，符号ビット以外のビットを左または右へシフトし，論理桁送りは符号ビットの区別をせずに全ビットを左または右へシフトします．シフトによって空いた場所へは通常〝0″が挿入されますが，算術右桁送りの場合空きになった第1ビット目には符号ビットが挿入されることに注意してください．

一般に正の数値を左へn桁シフトすると2^n倍したことになり，右へn桁シフトすることは2^nで割ったことになります．また，右シフトで失なわれた有効数字は切り捨てられたことになります．

《解答》 a＝エ，b＝ア，c＝ウ，d＝カ，e＝ア，f＝ア，g＝ウ，h＝ア，i＝カ，j＝ア

問

計算機の主記憶装置に関する次の記述の中から正しいものを三つ選べ．

ア　半導体記憶素子は，不揮発性の素子であり，この素子を利用して作られた記憶装置は，電源の瞬断に対して耐性が強く，記憶されている内容もそのまま保持される．

イ　半導体技術の発達により，最近の大型計算機には，100メガバイト以上の主記憶を実装したものがある．

ウ　仮想記憶システムといえども，実記憶装置以上の大きさのアドレス空間を作り出すことはできない．

エ　仮想記憶システムの目的の一つは，大容量の論理アドレス空間を作り出し，そのシステムに実装されている実記憶装置の容量以上のアドレス空間を利用できるようにすることである．

オ　仮想記憶システムにおけるアドレス空間の大きさは，実記憶装置より大きくとれるが，一つのプログラムで利用できるアドレス空間は，その計算機システムが実装している実記憶装置の大きさまでである．

カ　バイト単位でアドレスすることのできる計算機で，記憶容量が1,024キロバイト（1キロバイト＝1,024バイト）の主記憶装置のアドレスを表現するのに必要なビット数は，20ビットである．

キ　CPUに実装されるバッファ記憶装置（キャッシュメモリ）は，主記憶装置に比べてアクセス時間は遅いが，記憶容量が大きいので，CPUの性能向上に役立つ．

主記憶装置に関する部分の出題傾向は仮想記憶システムについて多く問われているので，この部分は重要ポイントとなります．本問では，半導体記憶素子，仮想記憶システム，キャッシュ・メモリの基本的な特徴を聞いている問題なので，それぞれについて基本的な内容を整理しておくことが必要です．

半導体記憶素子は揮発性素子の典型で，電源をオフすれば記憶内容は消えてしまいます．仮想記憶システムとは，実装された記憶容量以上の仮想的空間を持つことで，実装記憶容量より大きなアドレス空間をあたかも実装空間かのように使えるようにした記憶システムです．キャッシュ・メモリは容量は小さいが，アクセス時間の早いメモリで，頻繁に読み書きするようなデータを一時記憶しておくためのバッファ・メモリです．

「カ」の記憶容量の計算は大変いい問題です．このような計算のためには，2^{10}＝1024を覚えておくと便利です．2^{10}は10ビットを意味するので，1キロバイト（1024バイト）を1つの単位として考えると更に10ビット必要となり合わせて20ビット必要ということになります．

《解答》 イ，エ，カ

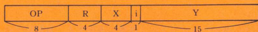
問

アドレス修飾に関する次の記述中の［　　］に入れるべき適当な字句を解答群の中から選べ．なお，解答は重複して選んでもよい．

機械語命令のアドレスの値（またはディスプレイスメントの値に基底アドレスの値を加えたもの）に指定された［ a ］の内容を加えた値が有効アドレスになる．通常はこの有効アドレスで示された場所に目的とするデータ（または命令）が存在する．

計算機によっては，上の有効アドレスの内容が必ずしも最終的なデータ（または命令）ではなく，この内容を使って更にアドレス計算を続けられるものがある．これを間接アドレス方式という．間接アドレス方式の計算式の場合は，機械語命令の中に間接アドレス修飾を行なうか否かを示すビットがある．間接アドレス修飾を一重ではなく何重にも行なえる計算機も存在するが，以下では間接アドレス修飾は一重だけとする．

さて，ある計算機の機械語命令が次のような形をしているものとする．



ここで各記号の意味は，次のとおりとする．

OP：演算コード
R：汎用レジスタ指定　0～15
X：［ a ］指定　1～15（0ならば［ a ］による修飾なし）
i：1ならば間接アドレス指定
Y：アドレス部　0～32767

アセンブラではこの命令をOP　R，Y，X，iと書くものとする．

今，［ a ］1，すなわちX1の内容が14，［ a ］2すなわちX2の内容が15であるとし，主記憶の一部の

▶**ぼくは5月号で『はってもにおわない16進キー配置』なるものを実際に試しもせずに発表したやつですが，先日試しに使ってみました．が，**両手を使うのなら左手をフルキーボードに，右手をテンキーに置いた方が慣れもあってはやいことに気づいてしまいました．さらに，左手でリストが追えないというとに気づき，結局もとの16進化テンキーにもどってしまいましたとさ．次の日の朝は妙に右手が重かった…．そこで，友人にもっといい入力法をおしえてもらいました．マイコンのカセットインターフェイスにマイクをつなげ，それに向かってリストをテープ

内容が下図のようになっているものとする．ただし，数字はすべて10進数である．

このとき，OP　8,1000,1,0という命令の有効アドレスは，[b]である．また，OP　8,1000,1,1という命令の有効アドレスを求めるには，[c]番地の内容からアドレス部の値[d]に[e]の内容を加えればよい．その結果は[f]となる．

アドレス	OP	R	X	i	Y
1000	—	1	1	0	200
1001	—	2	2	0	300
1002	—	3	1	0	400
1003	—	4	2	0	500
1011	—	1	1	0	1000
1012	—	2	2	0	1000
1013	—	3	1	0	1111
1014	—	4	2	0	1111
1015	—	1	1	0	2222
1016	—	2	2	0	2222

aに関する解答群

ア　アキュムレータ　　イ　指標レジスタ

ウ　シフト・レジスタ　　エ　スタック・ポインタ

オ　プログラム・カウンタ　　カ　インターバル・タイマ

b，c，d，fに関する解答群

ア　1000　イ　1014　ウ　1015　エ　1024

オ　1111　カ　1124　キ　1125　ク　1126

ケ　1199　コ　1200

eに関する解答群

ア　R1　イ　R2　ウ　R3　エ　R4

オ　X1　カ　X2

この問題は計算機のプログラム制御の基本的内容ですが，ソフトウェア指向の人達には苦手な問題ではないかと思われます．しかし，これくらいの内容は，ハードウェアの基礎知識として理解しておいてほしいものです．

計算機の機械語の形式は計算機によって異なっていますが，どの計算機も基本的には次の図のような内容で構成されています．

OP	R	X	i	Y

OP：演算コード（命令コード）

R：汎用レジスタ指定

X：指標レジスタ指定

i：間接アドレス指定

Y：アドレス部

なお，アドレス部はディスプレイスメントと呼ばれる相対的アドレス情報に基底レジスタ（基底レジスタには別に基本とするアドレスの情報がセットされている）の内容を加えて，アドレス修飾を行なう場合もあります（本問では基底レジスタによるアドレス修飾は問われていない）．

本問の主要ポイントは指標レジスタによるアドレス修飾です．これは〝Y〞で示されているアドレス情報と指標レジスタの内容とを加えて，有効アドレスを求める方式です．指標レジスタとしてX1，X2のいずれを使うかで有効アドレスが変わってくることがわかります．

間接アドレスというのは，有効アドレスが決定しても，それが最終データの存在するアドレスではなく，そこに入っている情報によって更にアドレス計算を続け，最終データの入っているアドレスを求めていく方式です．

《解答》a＝イ，b＝イ，c＝イ，d＝オ，e＝カ，f＝ク

問

磁気ディスク装置に関する次の記述中の[　　]に入れるべき適当な字句を解答群の中から選べ．

次のような仕様の磁気ディスク装置がある．

項　　目	仕　　様
ディスク・パック当たりのシリンダ数	800シリンダ／ディスク・パック
シリンダ当たりのトラック数	19トラック／シリンダ
トラック当たりのバイト数	13,000バイト／トラック
回転速度	3,000回転／分

(1)　この磁気ディスク装置の平均回転待ち時間は，約[a]ミリ秒である．

(2)　この磁気ディスク装置のデータ転送速度は約[b]キロバイト/秒である．

(3)　このディスク・パックは，一般に[c]メガバイト・ディスク・パックと呼ばれる．

解答群

ア　5　イ　10　ウ　20　エ　100　オ　150

カ　200　キ　550　ク　600　ケ　650　コ　700

この問題も，ハードウェアの基礎知識の中の典型的な問題です．この種の計算問題は，磁気テープ装置と磁気ディスク装置に集中してます．昨年の10月期の試験ではその両方が出題され，泣かされた人も多いと聞いてます．やはり重要ポイントといえるでしょう．

磁気ディスクからデータを読み出す場合，読むべきデータの場所がリード・ライト・ヘッドの下を通過しなければなりません．通過する直前に読み出し命令がくれば，待ち時間無しに読み出せますが，通過直後であれば，1回転待たなければなりません．この待ち時間の平均値を平均回転待ち時間といい，ディスクが半回転する時間に等しい値です．回転速度からその数を求めると，回転速度の逆数がディスク1回転に要する時間であるから，その1/2が平均回転待ち時間となります．計算にあたっては時間の単位に十分注意して，設問に求められた時間単位に換算する必要があります．

磁気ディスクのデータ転送速度は，実際のデータ読み出し速度ですから，ディスク1回転で読み出されるバイト数はトラック当りのバイト数に等しく，これを1秒当りに換算することによって正答が得られる．

磁気ディスクの記憶容量の計算は次式で求めることができます．

記憶容量＝（トラック当りのバイト数）

×（シリンダ当りのトラック数）

×（ディスク・パック当りのシリンダ数）

この計算は解答群の泣かの数字にピッチリ一致しないが，およその数として，最も近い値を捜せばよい．

《解答》a＝イ，b＝ケ，c＝カ

問

下図のオンライン・コンピュータシステムに関する適当な字句を解答群の中から選べ．

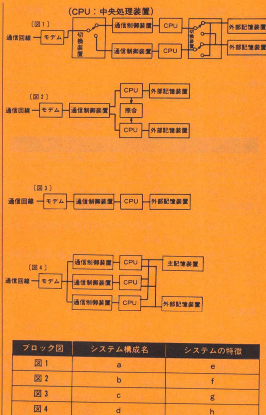
フォーマットで読みあげるというものです．では，さっそく試してみようと思います．ピーガガガガガ…

Tape read ERROR

OK

■

（あれ，おかしいなあ）



ブロック図	システム構成名	システムの特徴
図1	a	e
図2	b	f
図3	c	g
図4	d	h

a～dに関する解答群（システム構成名）

ア　デュアル・システム　イ　デュプレックス・システム　ウ　シンプレックス・システム　エ　多重（マルチ）プロセッサ・システム

e～hに関する解答群（システムの特徴）

ア　システムダウンや誤動作が許されないシステムに使用し，正常時は2システムが同じ処理を実行する．そして互いの処理結果が異なっているときは，何らかの手段でどちらのシステムに異常が発生しているかを確認し，正常な側のシステムだけで処理を続行する．

イ　主記憶装置や外部記憶装置を複数のプロセッサで共有する．処理能力，融通性にすぐれており，大型のオンライン・システムに利用する．

ウ　2セットのシステムで構成され，片方でオンライン処理を行ない，他方を待機用のシステムとして，仕事の優先度の低いバッチ処理などを行なう．オンライン処理システム側に障害が発生すると，システムを待機側に切り換え使用する．

エ　図1～図4のシステム中では一番経済的であるが，一つの機器，例えばCPUが故障するとシステムダウンとなる．

最近はオンライン・システムに関すること，データ通信に関することの出題傾向が高くなっています．これらはソフトウェアとハードウェアの両方にまたがった問題として出題される場合があるので注意が必要です．

今回の問題はブロックダイヤグラムからそのシステムの名称と特徴を問う問題です．

オンライン・コンピュータシステムはシンプレックス・システム，デュプレックス・システム，デュアル・システム，マルチプロセッサ・システムに分けることができます．

シンプレックス・システムは安価でハードウェアの構成が簡単ですから，プログラム作成も容易ですが，ハードウェアの障害が発生すると直ちにシステムダウンとなってしまう欠点があります．

デュプレックス・システムは2組のシステムで構成され，一方をオンライン処理に稼働させ，他方を待機用として障害発生時には直ちに切り換えてオンライン処理を継続するシステムです．障害発生時に切り換えに多少時間がかかるため即時性を要するプログラムには使えませんが，待機機をバッチ処理に利用することができるなど効率的です．

デュアル・システムは正常時にも2組のシステムを同時運転し，互いの処理結果を照合しながらデータ処理を進めるシステムです．一方のシステムに異常が発生すると両者の処理結果が一致しなくなりますが，正常処理の方の結果でデータ処理を継続することができるので，信頼度は高いが，プログラムは複雑になります．このシステムはプロセス制御や航空管制など一瞬でも障害による処理の停止が許されない業務に使用されます．

マルチプロセッサ・システムは複数台のプロセッサが主記憶装置や外部記憶装置などを互いに共有し合いながらそれぞれ個別の業務を処理するシステムです．このシステムは信頼度が高く，一台のプロセッサに障害が発生しても，他のプロセッサが肩代りすることができます．また，プロセッサ同士でデータ交換を行なうことができるなど融通性に富んでいる反面，プログラムが複雑になる欠点があります．

《解答》　a＝イ，b＝ア，c＝ウ，d＝エ
e＝ウ，f＝ア，g＝エ，h＝イ



▶**各ソフトメーカーにお願いがあります．**各メーカー，いろんなソフトを発売していますが，全機種に販売しているメーカーなんてどこにもありません．そこで，発売しているソフトを他機種に移植する気がない場合，他のメーカーにそのソフトの販売の権利を譲るとか（例T&E，日本ファルコム，ゲームアーツなど）一般のマイコン雑誌でのプログラム掲載を許可するとかしてもらえないでしょうか？他機種に移植可能なのに移植しないのは，やはりもったいないです．旧機種のマイナー化の防止にもなると思うのですが…．無理でしょうね．P.S. 私はパソピ

●C言語とともに学ぶ

メカトロ講座

19 アセンブラとの結合方法

長崎総合科学大学 竹田 仰(たかし)

今回はC言語とアセンブラとの結合方法について，A/D変換の実験をまじえながらみてみましょう．

アセンブラでのA/D変換

アセンブラ部分でA/D変換を行ない，変換結果をPC-98VMのGREENのVRAM $B8000_H$から2バイト分(実際にはA/D変換器のため12ビット分)書き込みます．これをC言語側から，**peek**関数で取ることにします．Opt Cにおける**peek**関数のヘッダは，

```
int peek (offset, seg);
unsigned offset;
unsigned seg;
```

となっており，**offset**はオフセット値を，**seg**はセグメント値を与えます．

結果は，ワード単位でメモリから読み取ってきます．

unsigned型は符号のないint型の意味です(unsigned int型)．

peekとは逆に，メモリに書き込む関数として**poke**があります．Opt Cの場合はバイトで書き込む**pokeb**，ワードで書き込む**pokew**の2つがあります．

```
pokeb (offset, seg, byte);
unsigned offset;
unsigned seg;
char byte;
```

```
pokew (offset, seg, word);
unsigned offset;
unsigned seg;
unsigned word;
```

これらの関数のリターン値は**poke**した値を返します．

例として，**pokew**でワード・データを書き込み，**peek**で取り出してみましょう．セグメントは$B800_H$とし，オフセッ

●C言語・書き込みプログラム●

```
main()
{
    unsigned offset;
    unsigned seg;
    unsigned word;

    offset = 0;
    seg = 0xb800;

    printf("input = ");
    scanf("%d", &word);

    pokew(offset, seg, word);
}
```

実行

```
input = 1234 ↵
```

●C言語・読み取りプログラム●

```
main()
{
    unsigned offset;
    unsigned seg;
    int word;

    offset = 0;
    seg = 0xb800;

    word = peek(offset, seg);
    printf("word = %d¥n", word);
}

C>no5
word = 1234
```

C言語 (test.C)

```
main(    )
{
    adconv(    );
    peek
}
```

アセンブラ (sub.asm)

```
public adconv
proc
  (B8000H)←1234
ret
endp
```

メモリ　セグメント B800
オフセット
34	0
12	1
	2

ア7かPC-80SRの中古を買うかも知れないと言っておりましたが，裏切ってX1Cを買ってしまいました．もともとはターボ30を買うはずだったのですが，いきなりそんな便利なシステムにとても耐えられそうになかったものですから…
(もちろんRX-78もかわいがってます靴ひなた☆ぽっ子)

トは0とします．

前頁のプログラムのうち，書き込みプログラムを次のように変更してみましょう．

```
C>link

Microsoft 8086 Object Linker
Version 3.00 (C) Copyright Microsoft Corp

Object Modules [.OBJ]: test+sub
Run File [TEST.EXE]: test
List File [NUL.MAP]:
Libraries [.LIB]: c86s2s
```

●C言語・アセンブラ呼び出しpeekプログラム●

```
/*  ---  test.c  ---  */

main()
{
    unsigned offset;
    unsigned seg;
    int word;

    offset = 0;
    seg = 0xb800;

    sub();

    word = peek(offset, seg);
    printf("word = %d¥n", word);



C>test
word = 1234
```

●アセンブラ・メモリ書き込みプログラム●

```
;    ***  sub.asm  ***
;
        include   model.h
        include   prologue.h

        public    sub
sub     proc      near
;
        cli
        push   ax      }
        push   bx      } レジスタ退避
        push   ds      }
;
        mov    ax,0b800h  } データセグメント
        mov    ds,ax      } をB800Hに
        mov    bx,0000h  ← オフセット0に
;
        mov    ax,1234    } B8000Hに
        mov    [bx],ax    } 1234Hを書き込む
;
        pop    ds      }
        pop    bx      } レジスタ復帰
        pop    ax      }
        sti
        ret
;
sub     endp
;
        include   epilogue.h
        end
```

Cからアセンブラ・ルーチンを呼び出し，アセンブラ・ルーチンの中で$B8000_H$番地にデータ1234_Hを書き込みます．

この場合，C言語のソース・プログラム（test. c）とアセンブラのソース（sub. asm）のオブジェクトを作り，リンカでリンクします．

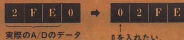
変換のC

A/D変換のプログラムのC言語の部分をまず次に示します．peek関数で2バイト分データが変数wordに入力されます．このうち，有効12ビット分のみ取り出すため，最下位の1ニブル（nibble，4ビットのこと）を除きます．

これには，

```
word>>4　または　word/16
```

とすればよいのですが，右へシフトしたために，何が最上位ビットから詰められていくか注意する必要があります．



0を詰めていくためには，変数wordをとunsigned型にする必要があります．そこでキャスト演算子を使ってint（符

●C言語・プログラム●

```
main()
{
    unsigned offset;
    unsigned seg;
    int word, vap;
    double v;

    offset = 0;
    seg = 0xb800;

    adconv();

    word = peek(offset, seg);
    vap = (unsigned)word / 16 ;

    v = -9.9976 / 4095.0 *
          (float)vap + 4.9976 ;

    printf("vap = %x ¥n", vap);

    printf("v = %7.3f volt¥n", v);
}

実行
vap = CD5
v =  -3.022 volt
```

●A/D変換部アセンブラ・プログラム●

```
;    ***  A/D CONV  ASM  ***
;
        include   model.h
        include   prologue.h

        public    adconv
adconv  proc      near
;
        cli
        push   ax
        push   bx
        push   ds
;
        mov    ax,0b800h
```


▶公衆電話で通信してると，つくづくBOXのなかでポケコンをカチャ・カチャやってる自分がむなしくなってくる今日この頃．テレカは，やるたびにつかいきっちゃうし，おまわり（さん）には『なにやってんだぁ』なんて，言われるし…．ちなみにテレカは1日500円はつかいきっちゃいます．こんな私は，変人でしょうか？
（公衆狂，反NTT派の私はTS5938）

```
        mov     ds,ax
;
        mov     ax,0000h
        mov     bx,0000h
        out     0d0h,ax ←A/D変換スタート
        nop
        nop
l1:     in      ax,0d2h  )
        test    ax,0001h )EOFチェック
        jne     l1       )
;
        mov     [bx],ax ←オフセット0に
        pop     ds        書き込み
        pop     bx
        pop     ax
        sti
        ret
;
adconv  endp
;
        include  epilogue.h
        end
```

号あり型)→unsigned(符号なし型)に型変換を行ないます.

vap=(unsigned)word/16;

とすれば，変数vapはA/D変換の12ビット分のデータとなります．次のVの計算式中にもキャスト演算子を入れて変数vapをint型からfloat型に型変換しています．

(2)前の方法ではたとえばB800ʜ番地にデータ・セグメントを設定して，アセンブラ部分で，この番地にデータを書き込み，C言語にリターンしてからpeek関数で拾うという方法をとりました．

ここではその他の方法として，アセンブラ部分でデータ・エリアを設定し，そこにデータを書きこみ，C言語にはデータを書きこんだアドレスを関数値として返します．Cではポインタの指している内容を表示するようにします．

アセンブラのプログラムを見てください．

```
mov bx, offset adata
```

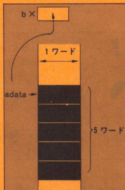
adataという変数名の付けられたアドレスの値をbxレジスタに転送します．

offsetという疑似命令はその右の変数のアドレスを取り出す作用をします．adataという変数名のアドレスが0070ʜだったとすると，この値がbxレジスタに代入されます．adataをOpc Cのデータ・セグメント上の@databセグメントにとります．これはヘッダのprologue. hに記載されています．

```
        mov bx, offset adata
adata dw 5 dup(?)
```

adataにはワード単位で5ワード分メモリを確保します．5 dup(?)は，5回非初期化(?)で繰り返せ，という意味です．1回が何バイトかわかは，dwでわかります．

db	が1バイト
dw	が2バイト
dd	が4バイト
dq	が8バイト
dt	が10バイト



です．最初に初期値としてFFʜを代入しておきたければ，

```
DW 5 DUP(0FFH)
```

とします．

これでメモリを5ワード分確保しましたから，この中にデータを書き込みます．

```
mov ax, 1234
mov word ptr [bx], ax
```

bxレジスタが変数adataを指していますから，この番地の中に([ ]があるので) axレジスタの内容1234ʜを書き込みます．

[ ]の前のword ptrはデータのタイプを明確にするために使っており，この場合，ワード・データをbxレジスタが示すところに入れなさい，となります．

ptrオーバーライド演算子といいます．

今，

```
mov byte ptr [bx], 98H…㋑
mov word ptr [bx], 98H…㋺
```

とあり，bxが8000ʜであったとすると上の㋑は，1バイトの98ʜがメモリの8000ʜ番地に入力され，下の㋺では2バイトの0098ʜがメモリの8000ʜ，8001ʜ番地に入力されます．

Opt Cの場合，関数値は2バイトの場合axレジスタで返します．

この場合，関数値はbxレジスタの値つまりアドレスを返

●アセンブラ部分●

```
;   ***  sub2.asm  ***
;
        include  model.h
        include  prologue.h
;
@datab  segment
adata   dw      5 dup(?) ←5ワード分のメモリを
@datab  ends                確保
;
;
        public   sub2
sub2    proc     near
;
        cli                  数値の
        push    bx           1234
        push    ds           5678
;                            7890
        mov     ax,dgroup    をデータ・セグメント上の
        mov     ds,ax        adataから1ワードずつ
;                            書き込む
        mov     bx,offset adata
;
        mov     ax,1234
        mov     word ptr [bx],ax
        mov     ax,5678
        mov     word ptr [bx+2],ax
        mov     ax,7890
        mov     word ptr [bx+4],ax
        mov     ax,bx ←bxレジの値つまり
;                      adataのアドレスを返す
        pop     ds
        pop     bx
        sti
        ret
```

```
;
sub2    endp
        include  epilogue.h
        end
```

●C言語プログラム●

```
main()
{
   int *wd, *sub2();

   wd = sub2();

   printf("wd = %d  addr = %x¥n", *wd, wd);
   wd++;
   printf("wd = %d  addr = %x¥n", *wd, wd);
   wd++;
   printf("wd = %d  addr = %x¥n", *wd, wd);
}
```

実行

```
wd = 1234  addr = 0  ←――――――アドレス値
wd = 5678  addr = 2
wd = 7890  addr = 4
   ↑
   └――――――――アセンブラで書き込んだ数値
```

すのでCでの取り扱いはポインタとなります．

int *sub2( );

は，sub2( )という関数の関数値が，int型のポインタを返しますよという意味です．

ではA/D変換のプログラムを今までのことを参考に作ってみましょう．

アセンブラ部分でデータ・エリアを120_Hワード分確保してあります．ここにA/D変換を100_H回くり返してそのデータを入力しています．C言語では，データ・エリアの先頭のアドレスをポインタとしてもらい内部を参照しています．

●C言語プログラム●

```
main()
{
   int *adconv();
   int *word, k, vap;
   double v;


   word = adconv();

   for (k = 0; k < 256; k++) {
       vap = (unsigned)*word / 16 ;

       v = -9.9976 / 4095.0 *
              (float)vap + 4.9976 ;

       printf("k = %d  v = %7.3f volt¥n", k, v);
       word++;
```

```
}

C>no5
k = 0  v =  -3.308 volt
k = 1  v =  -3.308 volt
k = 2  v =  -3.306 volt
k = 3  v =  -3.306 volt
k = 4  v =  -3.301 volt
k = 5  v =  -3.308 volt
k = 6  v =  -3.306 volt
k = 7  v =  -3.303 volt
k = 8  v =  -3.306 volt
k = 9  v =  -3.306 volt
k = 10  v =  -3.306 volt
k = 11  v =  -3.301 volt
k = 12  v =  -3.306 volt
^C
;   ***  A/D CONV5.ASM  ***
;
        include  model.h
        include  prologue.h
;
@datab  segment
adata   dw      120h dup(0)
@datab  ends
;
;
        public   adconv
adconv  proc     near
;
        cli
        push   bx
        push   cx
        push   dx
        push   ds
;
        mov    ax,dgroup
        mov    ds,ax
;
        mov    ax,0000h
        mov    bx,offset adata
        mov    cx,0100h
        mov    dx,bx
;
12:     out    0d0h,ax
        nop
        nop
11:     in     ax,0d2h
        test   ax,0001h
        jne    11
;
        mov    word ptr [bx],ax
        inc    bx
        inc    bx
        loop   12
        mov    ax,dx
;
        pop    ds
        pop    dx
        pop    cx
        pop    bx
        sti
        ret
;
adconv  endp
        include  epilogue.h
        end
```



▶4月号p.239続き．その時，空からマントの男が現れた！『待て〜っ！』「誰だ，テメエは！」『言語仮面――（サーベルをふっている）――マシン（語）マン!!』「げげぼっ」『カタルシス・クロック！』「うええええっ」『せっかく高価なマイコンを買いつつ，ファミコン同様に扱うとは何ということを！』「ひえええっ，ゴメンなさい．お許しくだせええっ！」『これからはマシン語を勉強して立派なプログラマになるんだ

マイコン学入門

65 パーソナル・コンピュータの発展
●PC-8001[その5]

■小林昭夫

前回はPC-8001の回路図を見ながらこのベストセラー機のハードウェアの特徴を解析しましたが，いよいよ今回は締めくくりとしてPC-8001がパソコン界へ投げかけた光と影について考察していきたいと思います．

PC-8001の影

●ディスク・システムの移行にともなう混乱

PC-8001には以前に説明したようにBASICがROM化されており，電源オンと同時にBASICシステムが起動するようになっています．

ユーザーは比較的小さなプログラムを自作して走らせてみてうまく動いたらオーディオ・カセット・テレコを利用してそのプログラムを次回に使うためにセーブしておきます．初期のパソコン時代にはこのような使い方が大部分を占めていたのです．

このようなシステムではユーザーの応用プログラムが小規模な場合には問題はほとんどないのですが，さらにソフトウェア開発技術が高度化，大規模化した場合にはやはり補助記憶装置として，アクセスが速くかつ大容量の記憶領域を持つフロッピーディスク・ドライブ装置が必須になってきます．

また，ソフトウェア開発の環境としては能率の良いDOSが必要になってきます．PC-8001ではこのような本格的なビジネス・アプリケーションに対応するように，BASIC ROMシステムだけではなく，DOSを希望するユーザーの市場を意識してディスク・バージョンのBASICも提供しています．

このようなメーカー側の積極的な姿勢にもかかわらず，世の中のユーザーは勝手なもので，いろいろな初期の問題をかかえたPC-8001のDOSに対して集中砲火をあびせたのでした．

その一番顕著なのが以下に述べる，ディスケットのMOUNT/REMOVEコマンドに関するユーザー側の不慣れに原因するファイルの破壊という問題でした．

●MOUNT/REMOVEコマンドとは

●ファイル・アクセスの高速化

さて，MOUNT/REMOVEコマンドを説明するためにはFAT（File Alocation Table）という手法について少々述

PC-8001



べる必要があるでしょう．

通常，フロッピーディスクには複数のファイルが入っていて，プログラムが走ると必要に応じてそれらのファイルをアクセスして，必要なデータをロードしたりセーブしたりしますが，これらのファイルがディスケットのどの場所（何トラックの何セクタ目か）にしまってあるか即座に知ることがアクセス・スピードを高速にし，性能を向上させるためには非常に重要な問題になってきます．

CP/Mのような初期のDOSではこのようなファイルの配置表（**アロケーション・リスト**と呼びます）は1トラック，1セクタ目から始まる**ディレクトリ**と呼ばれる領域の部分に入っており，新しいファイルをアクセスする場合は必ずこのディレクトリを参照してロード/セーブします．

この方法をもう少し改善して，アクセスに時間のかかるディスク・ドライブのディレクトリ・リストをいちいち見なくても良いようにファイルの配置表をCPUのメモリ（RAM）へ写しをとっておき，新しいファイルのアクセスが生じた場合は，このRAMの内容を参照して目的のファイルにアクセスする方法を**FAT方式**と呼びます．

この方式はマイクロソフト社のMS-DOSやBASICに見られ，当然ながら同社のBASICを採用しているPC-8001もこの手法を使っています．

●PC-8001のMOUNT/REMOVE命令

PC-8001では以上のFAT方式の利点を最大限に引き出そうとして性能向上をあまりにも重視したため，操作ミスという非常に人間臭い部分に対する配慮を見失ってしまった良い例が，このMOUNT/REMOVE命令であるといえるのではないでしょうか．

図1に示したように，いったんMOUNT命令を発行した

よっ』「うんっ，マシン（語）マン，ありがとう！」——やァやァやァ，みんなどうだった？安易な終わり方にビックリしたかな．でもね，次回はすごいんだよ．何とプロセッサーKが，ファミコン小学生からカートリッジを取り上げちゃうんだ．八百八鳥のお兄さんがどんなお話を書くか楽しみだね．それじゃ，次回まで，バイバ〜イ．
（ニックこと高瀬健）

ら，ユーザーはマシンがREMOVE命令を終了するまではいかなる理由があろうとフロッピーディスクを交換してはいけません．その代わりにいちいちそのフロッピーに入っているFATの情報をアクセスせずにRAMに入っている内容でファイルをアクセスするので，非常に高速な処理が可能になります．

つまり，ユーザーはこのMOUNT/REMOVE命令を使うことにより，不注意によるディスクの破壊の代償として高速な処理が選択できるわけです．

さて，現時点で見ると，以上に述べたようなMOUNT/REMOVE命令についての混乱は，作る側にもまた使う側にもDOSというものについて不慣れな時代の不幸な産物であったといえるのではないかと思います．

PC-8001の光

さて，いままでPC-8001のMOUNT/REMOVE命令を例にとって影の部分について考察してきたわけですが，筆者はこのPC-8001をとやかく非難する気は毛頭ありません．むしろ，ユーザーの雑音（失礼！）にやたらに迎合せず，ソフトの互換性，性能の面から厳然とPC-8001の仕様変更に反対し，この教訓を充分生かして次のPC-8801の成功につなげたNECの技術陣に称賛の拍手を送りたいと思っているくらいです．

さて，PC-8001が世の中に登場したのが1979年ですから，いまからもう8年も経ているので，このI/Oの読者の中にもPC-8001の名前を知らない方もいるかもしれません．この『マイコン学入門』の目的の1つには，このように変遷の激しい〝パソコン戦史〟に名を残した名機を取り上げて少しでもその風化を防ぐことがありますので，最後にPC8001の功績について述べてみることにしましょう．

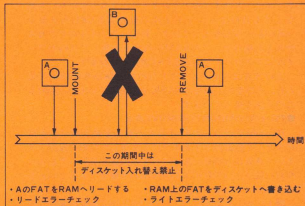
［功績その1］ 日本のパソコン・ブームの牽引車の役割を果たした．

図2に日本でのパソコンの年代順の普及率を示しました．この図を見てわかるとおり，いわゆるブームとしてパソコンが市場が熱狂的に受け入れられたのは1981年から1983年の時代ではないかと思います．

このブーム時代の到来の背景にはいくつか要因が数えられます．たとえば，

・半導体製品（特にマイコン関連）のコスト・ダウン

図1 MOUNT/REMOVEコマンドの機能



・メモリの高集積化

・実用に耐えうるBASICの発達と普及

などが挙げられますが，その中にPC-8001の影響を見逃すわけにはいかないと思います．

PC-8001の成功によって刺激された競合他社は我も我もと先を競って対抗機種を開発し，1～2年後市場に投入してきたのです．具体的な例をあげると，

・日立　　ベーシックマスター レベル3
・シャープ　MZ-80B
・富士通　　FM-8
・東芝　　パソピア

など，ほとんどの電機メーカーが参入しているのがわかると思います．

このように新規参入メーカーが多数出現するということは，それだけメーカー間の生存競争が激しくなり，結果として日本全体のパソコン開発体制が強固としたものになるわけです．

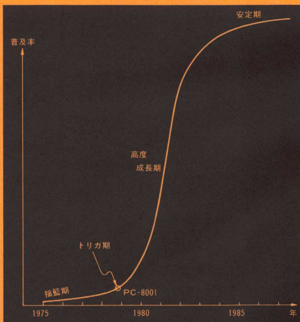
パソコンが出始めた当初はアップル，タンディ，コモドールといったような米国の御三家が日本においても活躍した時代がありました．しかし，PC-8001が日本のパソコンのベストセラーとなってからは，これらのメーカーの勢いはいま一つ盛り上がりに欠けるようです．これについては種々の原因が考えられますが，1つには日本のメーカー側の急激な体質強化（製品企画，販売力を含む）に追いつけなかったことがあげられると思います．

以上述べたようにPC-8001の出現は各社のパソコン開発を促進し，ハードウェア技術（特にグラフィックス関連），ゲームなどの応用ソフトウェア技術のレベルを向上させるのに大いに貢献したといえるのではないかと思います．

［貢献その2］ マイクロソフト系BASICを普及させた→BASIC規格の統一化

先に述べたように，PC-8001はハード，ソフト（アプリケーション・ソフト）の技術力を向上するのに貢献しましたが，ソフトウェアの中の基本ソフト開発技術に関しては残念ながら米国に依存する結果を招いてしまいました．

図2 年代順のパソコン普及率について



しかし，このマイクロソフト社のBASICは，機能の豊富さでユーザーからは高い評価を受け，その後登場するマシン（日立，富士通，三菱，ソニーなど）も他社との差別化に必要な部分を除くと，ほとんど同機能のマイクロソフト社のBASICを購入して移植しています．

このおかげで，ユーザー側としてはBASICレベルでの互換性をある程度保つことが可能になり，恩恵を受けることができたわけです．

［功績その3］ 周辺機器の規格の統一

PC-8001のハードウェアをお手本にすることによって，新規参入メーカーは周辺装置の互換をとろうとしました．

この結果，業界の中には以下のようなコネクタ，ケーブル類の規格にある種の標準化が行なわれる結果になりました．具体的にあげてみると，

・CRT（タイミング，ケーブル，DINコネクタ，解像度など）
・プリンタ（セントロニクス規格，コネクタなど）
・オーディオ・カセット・ケーブル（DINコネクタ，ケーブルなど）

があります．

ユーザーサイドからすると，高価な周辺装置（特にCRT）は共通に使えるのにこしたことはないし，売る側にとってみても売り場のスペースの問題から同一規格が良いに決まっています．

以上述べたようにPC-8001はハードウェア・インターフェイスについてはある種のDE-FACTスタンダード（事実上の標準）を形成したことになり，VTRに見られたような混乱を起こさせなかった役割を果たした功績は大きいと筆者は思います．

さて，以上でPC-8001マシンに関する説明を終了することになりますが，このPC-8001が日本のパソコン史上に名を残す名機であることが，この『マイコン学入門』を読んでおわかりいただけたら幸いです．

New Products

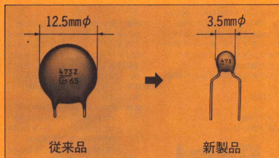
セラミック・コンデンサ
DD003シリーズ

■DD003シリーズは，広範囲の静電容量を世界最小サイズで統一した新分野のセラミック・コンデンサ．

《特徴》

▶公称外径寸法3.5mmφ（±0.5mm）に統一し，同サイズで1～47,000pFまでの広範囲容量を実現した世界最小の小形セラコン・シリーズ▶実装時の高さを6mm以下，厚さを2.5mm以下に統一して限られた基板面積を有効に活用▶塗料タレを抑制しハンダ不良を防止．スルーホール基板にも対応▶サイズの小形統一により量産性を向上，低価格を実現．更にCADなどによる回路設計を簡略化．

《問い合せ先》 ㈱村田製作所
〒617京都府長岡京市天神2-26-10
☎（075）951-9111



1Mビット・フレームメモリ
HM53051P

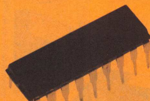
■HM53051Pは，約26万×4ビットのメモリ，最小サイクル60ナノ秒でアドレス発生回路を内臓し，デジタルTV，VTRの高画質化，多機能化を容易に実現できるフレーム・メモリ．

《特徴》

▶NTSC方式1画面分を4個で記憶，静止画表示を容易に実現▶ライン・メモリと併用して高画質処理への応用が可能▶リード・ライト別々のアドレス発生回路を内蔵，別々のサイクルで動作可能▶32×4ビット単位で外部アドレスの指定が可能．マルチ画面などを容易に実現▶リフレッシュ回路内蔵▶マスク機能によりノイズの影響によるドロップ・アウトを簡単に補償．

《価格》 ¥6,000（サンプル価格）

《問い合わせ先》 ㈱日立製作所
〒100東京都千代田区丸の内1-5-1
☎（03）212-1111



音声合成LSI開発ツール
NV-200

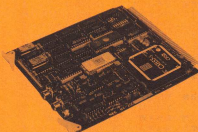
■NV-200は，音声合成LSI μPD7755ファミリの音声データをPC-9801を使用して，ユーザー自身で簡単に作成できる開発ツール．

《特徴》

▶アナログ音声のA/D　変換からPROMへの書き込みまで，すべての作業をメニュー選択方式で実行可能▶PC-9801の画面を使って音声データの波形表示，分析作業が可能▶PC-9801に若干のオーディオ機器を加えるだけで，安価，簡単にシステムを構築▶必要システム：PC-9801VM/VX,PC-9811K，400ライン・カラーディスプレイ，MS-DOS Ver3.1，1Mバイト以上のRAMディスク，汎用PROMライタ，テープ・デッキ，アンプ（デッキ2回線），スピーカー，その他．

《価格》 ¥240,000（予価）

《問い合わせ先》 日本電気㈱
〒108東京都港区芝5-33-1
☎（03）454-1111



-8801用のボードを作っています．期待してください．ううっ，ユニバーサルボードは高いっっっ!!!P.S.2　私はマイコン歴5年と4箇月です．最初は父が買ってきたMZ-2000に興味を持って使い始めたので，ナイコン歴はマイナス2日程です．
（PC-1501にE-127Rというマイクロカセットレコーダを接続しているのがペンネームの由来である毎黒，仮節渡万）

■通信ソフト

名称：Super Packet

システム：PC-9801E/F/VF/VM/VX

内容：アマチュア無線用パケットラジオ・コントローラ，APX-25の通信ソフト．

APX-25をはじめ，TNC2コマンドのパケットラジオ・コントローラに使用でき，APX-25やパソコン本体のパラメータのセットがメニュー画面からの選択により簡単に行なえる．

媒体：5インチ（2DD）

価格：¥12,000

《問い合わせ先》アイワ㈱

〒110 東京都台東区上野1-11-9

☎(03)827-2640

■通信ソフト

名称：Super Talk II

システム：PC-9801E/F/VF/VM/VX

内容：AIWAモデム，PV-A1200用の通信ソフト．従来愛用者カードによる直接販売のであった「Super Talk」のバージョンアップ版．

すべてがメニュー画面からの選択方式という簡単さに加え，オートダイアル，オートリダイアル，オートログオン，またオートログオン手順の自動登録化などの機能も追加．

もちろん，PV-A1200以外のモデムとの接続も可．

媒体：5インチ（2DD）

価格：¥12,000

《問い合わせ先》アイワ㈱

〒110 東京都台東区上野1-11-9

☎(03)827-2640

■パソコン・リモート・コントローラ

名称：QTALK

システム：PC-9801シリーズ（XA除く）

内容：モデム，または，RS-232Cケーブルにより2台のパソコンを連結し，相手方のMS-DOSコマンドやソフトが，まるで手元にあるかのようにコントロール可能．またモデムTrailblazerを使用した場合は，公衆電話回線において19,200bpsの高速データ送受が可能（U2のみ9,600bpsまで）．

媒体：3.5インチ（2DD/2HD）
5インチ（2D/2DD/2HD）

価格：¥12,000
¥32,000（Trailblazer用）

《問い合わせ先》ハートコンピュータ㈱

〒141 東京都品川区西五反田5-3-5セブンスター第8五反田207

☎(03)779-6796

■日本語入力ツール

名称：BASIC日本語キット

システム：PC-9801シリーズ

内容：MS-DOS版BASIC上で日本語入力フロント・プロセッサ（FP）や付加価値プロセッサ（VAP）の使用を可能にした日本語入力ツール．つまり，BASICプログラムを動作中，同時にフロント・プロセッサを動作させ，住所，氏名などを手軽に日本語入力を可能にした．

媒体：5インチ（2HD/2DD），8インチ

価格：¥9,800

《問い合わせ先》㈱ブレインサービス

〒103 東京都中央区日本橋堀留町2-3-3

☎(03)662-2551

■データ・ベース

名称：ともだちくん

システム：FM77AV40，FM16βシリーズ，MZ-2500シリーズ，PC-8801MR，PC-9801シリーズ

内容：使いやすさを前面におし出した顧客管理データ・ベース・システム．わかりやすい画面入力方式で，入力が簡単に行なえる．10の情報項目が自由に設定でき，また変更も可能．顧客登録件数も1,000件（3.5インチ，2DDの場合）と，大量の収容力をもっている．

媒体：5インチ（2DD/2HD），3.5インチ（2DD/2HD）

価格：FM77AV40…¥9,800
FM16βシリーズ…¥24,000
MZ-2500シリーズ…¥18,000
PC-8801MR…¥18,000
PC-9801シリーズ…¥24,000

《問い合わせ先》㈱システム“RAM”

〒950-21 新潟県新潟市小針4-26-36

☎(025)231-1824

■ゲーム

名称：WORLDings 169

システム：X1turbo-Z

内容：世界を巡る国際推理ゲーム．世界地理文化の検索機能（国めぐり）など，気軽に世界169箇国の情景，文化がカラーグラフィックスとステレオ・サウンド，そして解説によって学べる．

媒体：5インチ（2HD）

価格：¥12,500

《問い合わせ先》アイ・ヴィ・アイ㈱

〒556 大阪府大阪市浪速区日本橋5-21-22

☎(06)631-2646

■プリンタ制御ソフト

名称：プリンタープラス『小さく刷る』

システム：PC-9801シリーズ

内容：MS-DOS上で動作するソフトウェアを起動したまま利用できるデバイス・ドライバ型の印刷ソフト．ハイスピード・パイカ，ハイデンシティ・パイカ，コンデンス，プロポーショナル，エリートなどの印字モードを自由に選択，ファイル印刷できる．拡張機能として，ANK文字を半角漢字に変換し，表計算ソフトなどでケイ線を使ったファイルもきれいに印刷することもできる．

媒体：5インチ（2HD/2DD），3.5インチ（2HD）

価格：¥9,800

《問い合わせ先》㈱フェザーインターナショナル

〒150 東京都渋谷区神宮前4-3-15

☎(03)402-7901

■ゲーム

名称：ARGO

システム：PC-8801シリーズ

内容：人と神が，まだ共に生活していた時代である．

ギリシャの英雄イアソンは，王なる資格を得るため，一頭の眠らぬ竜が守るという伝説の「黄金の羊の毛皮」を求めて旅に出る．

しかし，彼の行手には，ポントスの一族（魔族）と彼らをあやつる邪神バッカスが待ちうけていた．

イアソンは，女神の助けをかりて，ペガサスに乗って空を駆け，毛皮のあるコルキスへと向かうのであった．大型キャラクタ，地上，空中，水中に30種類，そして，人，神，モンスターは50余種登場の3DリアルRPG．

媒体：5インチ（2D）

価格：¥7,500

《問い合わせ先》呉ソフトウェア工房

〒330 埼玉県大宮市大門町3-197 302号

☎(0486)46-0660

New Products

3.5インチ・ハードディスク

MK-134FA/133FA/132FA

■MK-134FA/133FA/132FAは，大型化するワークステーション，データベースに組み込む，大容量，高速処理のハード・ディスク．

《特徴》

▶磁気ヘッド制御モータの軸駆動力を約20％向上，ヘッド支持部の重量を5.25インチ・タイプに比べて約20分の1に軽減．これにより平均アクセス時間25m秒という超高速アクセス時間を実現▶小電流で強磁力が得られる希土類磁石，CMOS LSI，ICの開発，搭載により，ポータブルOA機器に適した低消費電力▶ディスク単板4枚搭載，53.4Mバイトの高容量(MK-134FA)▶5Mビット/秒の高速データ転送▶寸法，重量：101.6×146×41.3mm，900g．

《価格》

MK-134FA(53.4Mバイト)　¥250,000

MK-133FA(38.2Mバイト)　¥200,000

MK-132FA(22.9Mバイト)　¥150,000

(すべてサンプル価格，出荷は62年10月)

《問い合わせ先》㈱東芝

〒105 東京都港区芝浦1-1-1

☎(03)457-2100



グラフィック・バッファ

μPD42232CU

■μPD42232CUは，ダイナミック・メモリセル，データ・レジスタ，論理演算回路を集積化したバッファで，「プレーン・アクセス」「ピクセル・アクセス」「シリアル・アクセス」のトリプル・ポートで，従来の数10倍の高速グラフィック・アクセスを実現．

《特徴》

▶32Kワード×8ビットMOSダイナミック・メモリセル，周辺回路で，プレーン・アクセス・ポート（CPUからの8ビット入力），ピクセル・アクセス・ポート（特定ビットの書き替え，読み出し）を構成，128Kワード×8ビットのシリアル・アクセス・ポート（ディスプレイへのデータ転送用）とともに高速動作を実現▶複数チップの組み合わせで，外付け部品なしでマトリクス型フレーム・バッファをコンパクト構成▶ビット・マスク機能で，多様なグラフィック・アクセスを高速実行▶シリアル・ポートよりTVなどの画面を取り込み，イメージ処理が可能▶ランダム/シリアル・アクセス・タイム120/40ナノ秒，150/60ナノ秒2品種．

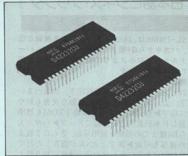
《価格》¥5,000　(120/40ナノ秒タイプ)

¥4,000　(150/60ナノ秒タイプ)

《問い合わせ先》日本電気㈱

〒108 東京都港区芝5-33-1

☎(03)454-1111



フロッピーディスク

MD/MF-Nシリーズ

■Nシリーズは，超微粒子ライス・ライク（米粒状）磁性体，新バインダ・システムを採用した，高性能・高耐久性のフロッピーディスク．

《特徴》

(5.25インチ：MD-2DN/2DDN/2HDN)

▶超微粒子ライス・ライク磁性体の採用と超精密塗布技術で，モジュレーションの少ない高性能ディスク▶新潤滑剤と三次元架橋バインダの採用で，あらゆる温度湿度の下で3,000万パスの高耐久性▶高信頼性を確保する100％エラーフリー，10％向上したタイム・マージン．

(3.5インチ：MF-1DDN/1DDCN/2DDN/2DDCN/2HDCN)

▶超微粒子ライス・ライク磁性体の採用で，モジュレーションの減少と高信頼性を実現▶小型センターコア(φ29)の採用と新接着方式で，面振れを減少▶特殊クリーニング・ライナを使い，発塵性を押さえ，信頼性を大幅に向上．

《価格》オープン（全種）

《問い合わせ先》日本ビクター㈱

〒103 東京都中央区日本橋本町4-1

☎(03)241-7811



音声時計つき電卓

EL-650

■EL-650は，日常のビジネスや出張・旅行時に便利な，ポケット・タイプの音声時計つき電卓．

《特徴》

▶女声のモーニング・コールに加えて1分間のめざましアラームで起床時間を告知，さらに5分後，10分後にも音声，アラームで繰り返しコール▶予定時刻，5分前，10分前に音声とアラーム（またはチャイム）で告知▶1分刻みで10分間，音声で時刻を告知▶時報機能内蔵▶内蔵カレンダにより年月日曜日を表示▶8桁1メモリの電卓機能▶ブラック，ゴールドのカラーバリエーション▶単4電池3本で約1年間使用可能（アラーム1日30秒，時報1日5回使用の場合）▶寸法：116×63×17mm（折りたたみ時），116×122×15mm（使用時）▶重量：115g（電池含む）．

《価格》¥9,800（電池，ソフト・ケース付き）

《問い合わせ先》シャープ㈱

〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地

☎(03)260-1161



フロッピーディスク・ドライブ

GFD-33/55/535/85/855

■GFD-33/55/535/85/855は，PC-9801シリーズ専用，バックアップ機能つきの，新タイプ・フロッピーディスク・ドライブ．

《特徴》

▶PC-9801を一切使用せずにディスクのバックアップがワンタッチで可能▶PC-9801の外部増設ドライブとしても使用可能（GFD-855を除く）▶約80秒でフォーマット，バックアップ可能▶ドライブ・ナンバ（1・2↔3・4）を容易に切り替え（GFD-535/85はフロント・パネルで切り替え可能）▶生産管理徹底，ドライブ・メーカーの協力より優れたコスト・パフォーマンスを実現．

《問い合わせ先》㈱グロリアシステムズ

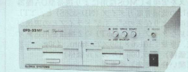
〒101 東京都千代田区神田佐久間町2-13

☎(03)866-9801

機　種	寸法(mm)	重量(kg)	価　格
GFD-33	255×80×275	4.0	¥199,000
GFD-55	130×170×300	6.0	¥198,000
GFD-535	195×125×280	5.0	¥199,000
GFD-85	160×250×355	9.0	¥249,000
GFD-855	185×250×355	11.5	¥348,000



▲GFD-855



▲GFD-33

New Products

アドオン・ボード・システム

Turbo-386

■Turbo-386は，32bit CPU80386を採用し，MS-DOS用アプリケーション・ソフトを超高速で実行する，PC-9801用アドオン・ボード・システム．

〈特徴〉

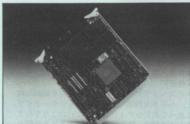
▶80386のローカル・メモリ（1Mバイト）でアプリケーションを実行▶PC-9801アクセス・ボードにより98本体内のVRAM，I/Oを直接アクセス可能▶PC-9801シリーズ全機種（除LT）に対応▶アプリケーション・ソフトはPC-9801本体側でも実行可能▶ローカル・メモリは4Mバイトまで，拡張可能▶PC-9801VMの約4倍，VXの約2.5倍の実行速度▶80387，80287を搭載可能な数値演算プロセッサ・ボードをオプション準備▶対応MS-DOS Ver.2.11または3.1．

〈価格〉 ￥286,000

〈問い合わせ先〉 京都マイクロコンピュータ㈱

〒613 京都府京都市伏見区淀樋爪町232-7

☎(075)632-0592



日本語ビジネス・プリンタ

SL-130MK

■SL-130MKは，24ピン・ヘッドによる繊細な印字，ハガキからB4横までの紙サイズなど，パーソナルからビジネスまでの幅広いニーズに対応した日本語プリンタ．

〈特徴〉

▶24ピン印字ヘッドで高密度印字．画数の多い文字，表，グラフなどを含む複雑な文書も鮮やかに印字▶JIS第1，第2水準漢字ROMを標準実装し日本語表現力を大幅にアップ▶ハガキ大からB4横までの用紙を使用可能．さらに3枚までの複写も可能▶漢字とANKが混在した行では自動的に文字に合わせた印字速度に切り替えて高速印字▶8Kバイト・ダブルバッファを採用．印字中にもデータを取り込むので時間効率がアップ▶各種LSIの大幅採用により機構の簡素化，高信頼性，低価格を実現▶ワンタッチのリボン・カセット交換，ディップ・スイッチのパネル化などユーザーフレンドリーな優れた操作性▶NEC PCシリーズに対応▶寸法：580×345×120mm▶重量：12kg．

〈価格〉

本体	￥128,000
インクリボン・カートリッジ	￥1,800
ケーブル	￥4,000
トラクタ・フィーダ	￥10,000
カットシート・フィーダ	￥58,000

〈問い合わせ先〉 ㈱精工舎

〒130 東京都墨田区大平4-1-1

☎(03)621-4011



5.25"光磁気ディスク，ドライブ

ND-101/201

■ND-101/201は，ISO規格フォーマット案に準拠し，情報の消去・書き換えが何回でもできる光磁気ディスク．また，対応ドライブも開発．

〈特徴〉

●ディスク

▶キズ，そりに強い強化ガラス基板を採用．衝撃，環境変化から長期間データを保護▶多層膜構造により高い信号再生力とエラーレートの低下を実現▶ISO規格フォーマット案に準拠，片面当り320Mバイトの容量．

●ドライブ

▶光記録，磁気記録の長所を兼ね備えた消去，再書き込み可能型▶ISO規格準拠のカートリッジ・ケースを使ってフロッピーと同様の簡単な操作性を実現▶汎用入出力機器用標準インターフェイス(SCSI)内蔵▶1024バイト/セクタのフォーマット▶エラー検出，訂正機能内蔵▶動作時間2.5秒以下の高速フロント・ローディング機構を採用．

〈価格〉

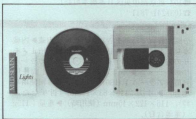
ND101 片面	￥55,000
ND101C片面，カートリッジ付き	￥60,000
ND201 両面	￥85,000
ND201C両面，カートリッジ付き	￥90,000

（すべてサンプル価格）

〈問い合わせ先〉 シャープ㈱

〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地

☎(03)260-1161





3.5"フロッピーディスク・ドライブ

ND-356S/T

■ND-356は，OA機器の小形軽量化に対応した高容量，薄形軽量の3.5インチ・フロッピーディスク・ドライブ．

〈特徴〉

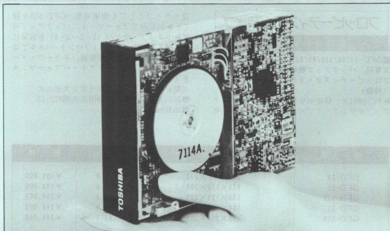
▶モータの軽量・効率化，プラスチック部品の採用などにより2Mバイトの高容量を小形・軽量化▶高密度読み書き可能なヘッドを開発，1Mバイト・タイプのディスクにも対応▶高速ステップ・モータを開発．トラック間アクセス3m秒を実現▶機構部を薄形化，電気回路の大幅なLSI化，チップ部品の採用により厚さ1インチの薄形を実現▶アルミ・ダイキャスト・フレーム採用▶スピンドル・モータ，ステッピング・モータともに5V用を新開発．単一電源による高速アクセスを実現▶CMOS採用により携帯型OA機器向けの低消費電力タイプ（ND-356S）と，TTL採用により従来の5"，3.5"ドライブとの置換が容易なタイプ（ND-356T）の2機種を用意▶寸法，重量：101.6×150×25.4mm，430g．

〈価格〉 ￥35,000（サンプル価格）

〈問い合わせ先〉 ㈱東芝

〒105 東京都港区芝浦1-1-1

☎(03)457-2100



New Products

PC9800用拡張ボード

SLBシリーズ

■SLBシリーズは，PC-9800シリーズとバス・コンパチブルな拡張ボード・シリーズ．

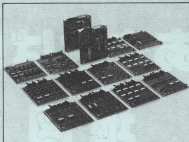
《特徴》

▶開発エンジニアの重大問題であるノイズ対策をCMOSバージョンによって改善，同時に消費電力を抑制▶8086/V30，Z80B/Z80Hの2種類のCPUボードによりエンジニアに合わせたシステム設計が可能▶パラレル入出力，PPI+カレンダなどの周辺I/Oボード・ラインアップを開発中▶シリーズによってPC-9801シリーズでのシステム設計をサポート．

《価格》

SLB-001	A5	(TTL版, 8086, 5MHz)	¥167,000
SLB-001	A8	(TTL版, 8086, 8MHz)	¥172,000
SLB-001	B5	(CMOS版, 8086, 5MHz)	¥172,000
SLB-001	B8	(CMOS版, 8086, 8MHz)	¥177,000
SLB-001	C5	(TTL版, V30, 5MHz)	¥177,000
SLB-001	C8	(TTL版, V30, 8MHz)	¥182,000
SLB-001	D5	(CMOS版, V30, 5MHz)	¥182,000
SLB-001	D8	(CMOS版, V30, 8MHz)	¥188,000
SLB-004	A5	(TTL版, Z80B, 5MHz)	¥137,000
SLB-004	A8	(TTL版, Z80H, 8MHz)	¥143,000
SLB-004	B5	(CMOS版, Z80B, 5MHz)	¥143,000
SLB-004	B8	(CMOS版, Z80H, 8MHz)	¥148,000

《問い合わせ先》㈱システム・サコム
〒130 東京都墨田区両国3-22-8 細田ビル
☎(03)635-5145



フロッピーディスク

"RD"シリーズ

■"RD"シリーズは，温度湿度変化ホコリなどの過酷な環境下でも，高度な信頼性と耐久性を実現したフロッピーディスクの新ラインアップ．

《特徴》

▶バインダ高分子が磁性体を包合しながら互いに緻密に結合，強靭な磁性層を実現▶厳しい環境下において，サイクル連続走行耐久性4,000万パス/トラック以上，タップ耐久性100万回以上を実証▶新技術・FAトリートメントで磁性層とベースを強固結合，ホコリによる影響を低減▶HE磁性体で磁気再生出力を10%アップ▶NFD技術で磁性体を高分散，高S/N比を獲得▶SRO技術で個々の磁性体を無配向化，出力変動1%台を達成▶HCライナ，TGジャケットでディスク上のホコリに対して高いクリーニング特性を実現，同時に高ハンドリング性を実現．

《価格》

FD1-128	¥1,700
FD2-128/256	¥1,700
FD2-256D/512D/1024D	¥2,200
MD1-D	¥1,300
MD2-D	¥1,700
ND2-DD	¥2,100
MD2-256HD/512HD/1024HD	¥2,300
MD2-256ED/1024ED(近日発売，サンプル価格)	¥2,500

《問い合わせ先》日立マクセル㈱
〒103 東京都中央区日本橋本町2-1-7
☎(03)241-9736



文書作成・校正システム

文書処理用エキスパート・システム

■文書作成・校正エキスパート・システムは，文書作成における『文の表現』『校正・推敲』をデスクトップ型OAプロセッサ(OA-900DX)，ワークステーション(IX-5)上で支援するシステム．

《特徴》

▶内蔵の校正用辞書，文法知識を使って入力文章の文法・表記・構文の誤りを抽出し対話的に校正▶『です・ます』↔『だ・である』などへ文体を自動変換▶類義語・言い換え辞書で別表現への適切な変換が可能▶固有名詞，数字などの要注意文字列を一括抽出して文書確認を効率化▶32,000語のユーザー辞書を内蔵．特有の用語の追加登録も簡単▶文章の長さ，漢字かなの割り合いを評価する機能を内蔵▶通信機能により『書院』シリーズとつないだ統合文書校正システムの構築が可能▶処理速度は約20字/秒(新聞の社説の場合)．

《問い合わせ先》シャープ㈱
〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地
☎(03)260-1161



リモート・バス・システム

TELEPORT-98

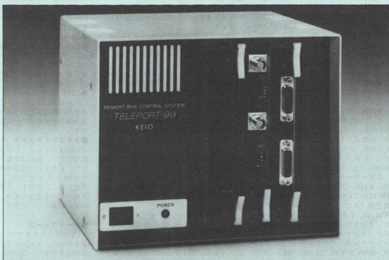
■テレポート(TELEPORT-98)は，コンピュータのRS-232Cインターフェイスを経由して，PC-9801シリーズ用の豊富な拡張ボードを制御するコントローラ．

《特徴》

▶コンピュータ(ポケコンを含む)のRS-232CでPC-9801シリーズの豊富な拡張ボードが制御可能▶強力コマンドを装備．I/Oを簡単なプログラムでコントロール▶最大8MバイトのCMOSメモリ・ボードを接続，コンピュータからランダム・アクセス可能．さらにバッテリ・バックアップにより不揮発性メモリ・ファイルとして使用可能▶モデムと簡単に接続可能(ATTコマンド・サポート)，データの収集に利用可能▶割り込み発生をホスト側で検出可能．

《価格》¥98,000

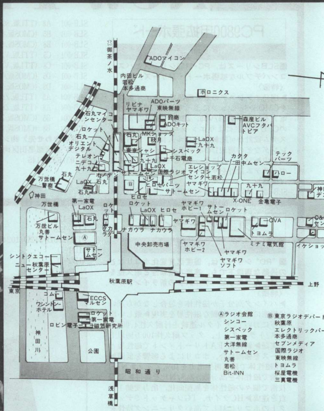
《問い合わせ先》ケイオー電子工業㈱
〒567 大阪府茨木市舟木町5-12
☎(0726)34-1022



関東マイコンファンの買い物ガイド

あきはばら地図(マップ)





★秋葉原マップ

私みたいなやつは日本橋・神戸マップを書いておればよいのですが，たまたまこの東京に来ましたのでレポートさせていただきたいと思います．東京へは何度か来たことがあるのですが，まだ「ガキ」のころでしたので書けませんでした（まだI/Oはなかった）．ではレポートへ….

●ソフマップ

ここは広告でもよく目立つのでいってみました．

中古(？)：NEC PC-8801MH＋CU-14AG2のセットが¥205K．NEC PC-8801FH＋CU-14AG2のセットが¥175K．SHARP X1Gmodel 30（CZ-882C，C2-820D）セットが¥135K．SHARP X1 turboIII（CZ-870C，CZ-870D）セットが¥195K．

プリンタ：スターAR-2400（ゴシック，ケーブル付）が¥95K，NEC NM-9950が¥139.8K．ブラザー割付名人M-1024II（ケーブル付）が¥59.8K，SHARP MZ-1P17が¥48K．

モデム：300ボー全二重CM-300が¥6.98K，300/1200ボー全二重が¥24.8Kよりいろいろです．アイワPV-A1200が¥30Kぐらいだったと思う？，サンワサプライMOD-1200PCが¥29.8K．スーパー5　スーパーモデム1200が¥24.8K．

その他：ディスケット・ケース（5インチ，120枚入り）¥1.98K，100枚入り¥1.68K，70枚入り¥1.28K，3.5インチ，40枚入り¥1.48K，モニターベース¥3.98K，キーボード・ケース¥5.98K，ディスケット，5″ 2D¥45.5″ 2HD¥180，3.5″ 2HD¥750でした．

コピーツール：アインチャン98（98F2用）¥44K，アインちゃん88mkII/SR/FR/MR/TR¥37K．聖善説とまむしの執念98（スピン・コントローラ・セット）¥14.8K．イタチ魂とまむしの執念88（スピンコントローラセット）¥13K．ザ・グレイハウンド（1M/640K両用ディスク・メンテナンス・アナライザー）¥19.8K．PC-98用VX/VM，2D，OK!の様子，マジックコピーII，PC-8801全シリーズV1・S用¥7.98K．エキスパート88 ver1.1¥11K，RATS & STAR98，¥13.3K．ミッドナイト・ディスク・マジックverII，PC-8801用¥11.4K．RATS & STAR88，PC8801/FM用¥12K，コピージャック¥6.5K．愛楽舞X1v2.0，X1/C/F/ターボ/II（用2ドライブ）¥10.8K．NEW TYPE，X1¥11K，ロムハンターver2.0，MSX_2用¥9.3K．かいせき君mkII，MSX_2用¥14.8K，おまかせツール，PC-8801用¥4.9K．The hand pick，PC-8801用¥4.8K，ドクターコピー，PC-8801用¥23.7K．ゼータ88volIII，PC-88用¥3.5K，留年生，7/77/AV用¥9.5K，メモリスキャナー¥12.8K，THE FILE MASTER，PC-98/88/FM/X1用¥11.8K．でした．

●UP's

ここは中古ショップでしたので，いろいろ見て来ました．では，中古の値段といきます．

（NEC）PC-98VM2 ¥220K，PC-98F2 ¥135K，PC-98M2 ¥185K，PC-9801UV2 ¥195K，PC-9801E ¥78K，PC-9801VF2 ¥165K，PC-8801mkII MR ¥128K，PC-8801mkII SRmodel 30 ¥110K！（富士通）FM77D2 ¥59K，FM77L2 ¥59K，FM77L4 ¥63K，FM77AV2 ¥79K，FM16βFD ¥140Kでした．

モニタ：（NEC）KD-852 ¥55K，KD-854 ¥56K，KD-551K ¥53K，TV351 ¥60K，TV451 ¥67K，TV452 ¥64Kでした．**プリンタ**：（NEC）：PC-PR201 ¥85K，PR201HC ¥125K，PR201CL ¥120K，PR101L ¥52K，PR101F ¥98K，NM9900 ¥93K．（EPSON）VP-80K ¥50K，VP130K ¥93K．（ブラザー）M1024P ¥28K，（スター）TR24 ¥35K，AR2400 ¥98Kでした．

ディスク：（NEC）PC-80S31（5″ 2D）¥50K．PC-8881（8″ 2D）¥89K，PC-9881（8″ 2D）¥79K，PC-9832MW（5″ 2HD）¥83K．（EPSON）TF-20PC（5″ 2D）¥46K，TF10PC（5″ 2D）¥48K．（ロジテック）LFD-550PC（5″ 2D）¥48K，LFD-590PC（5″ 2DD，5″ 2HD）¥98Kでした．

その他：NEC PC-8201 ¥58K，富士通 FM16π（128KB）¥109Kでした．新品在庫処分のビジネス・ソフトの定価の5割引ぐらいでありました．

●CVA秋葉原店

歩いてたら，なんにも知らないけど入ってみたくなったのではいりました．値段は，FM77AV2＋TV151が¥161K，PC-98VM2＋4000文字カラー＋NM9900＋第2水準ROM＋トラクタ・ユニットが¥498K，PC-88FR/M30＋4000文字カラー＋「冒険浪漫」が¥167Kでした．品揃えがよかったです．

（SEA SHAVENで～す．）

★秋葉原マップ

晴れて大学生に（実はくもっているのだが）なりましたので，自転車で秋葉に行ってきました．今回は中古品を扱う店を中心に紹介していきます．

●OAシステムプラザ

数年前までコスモス秋葉原だったところで，ヤマギワ本店のナナメ向いのビルの5Fです．明るく広い店で中古価格も安く独自の保証もあります．NECのPCシリーズが豊富です．

●COM

マルゼンECCS向いのビルの地下です．あまり品数は多くありませんが，たまに目玉商品が出るので一度は見に行くべきです．

●オリエントデジタル

以前は何ともよくわからない不思議な店でしたが，最近はかなり充実してきました．もろもろの部品やオーディオ，ビデオ・カメラ，かなり珍しいパソコンもあり見て楽しい店です．1Fは一応チェック済のものを並べてあり，2Fは未整備のものが多くなってます．PC-6001が¥5Kでした．

●サードウェーブ

CVA7Fにありますが，どうもせまく品数も少ない．エレベータが混むので行くのが大変です．一度のぞいてみたらいいでしょう．

●ソフマップ

休日はひどく混んでいます．せまい店内にギッシリ整理されて並んでいるので見るのが大変です．一式そろえる時などはいいのではないでしょうか．

★その他の地域マップ

●日本マイコン流通センター（渋谷）

井の頭線の北側のビルにあります．かなり多くのパソコンが山と積まれています．掘り出しものもあります．

●目白マイコンプラザ（目白）

駅前コマースビル3F奥です．品数が少ないのが難です．ぼくは現在目白に住んでいるので，もう少し充実してもらいたいところです．パーソナル・ワープロもあります．

●オーディオUNION（国立）

多くの方に紹介されてますが，状態のよいものがありますので見るといいでしょう．

◉中古屋ではないのですが，和知MKショップ店頭で第1，3土曜と日曜にジャンクを売ってます．先日はソードM23一式がでてました．そのディスプレイ（グリーン）が¥5Kでしたのでさっそく買ってしまい，満足しています．それまでテレビだったんです．愛機FP-1100はレイ・トレーシングを3日間計算し続けています．明日の夜明けに終了する予定です．

（電気通信大　スクランブル）

★秋葉原マップ

どうも，初投稿のGAO & B茄子です．秋葉原へ行ったので，レポートします．

●九十九電機7号店

シャープのTVフィルタが¥990，turboZがデモってました．X1Dの新品が¥19.8Kでした．

●シスペック2号店

データ・レコーダの中古（ジャンク）が，1台¥100でした．2台買って（全部），1台は元気にX1turboで動いてます．プリンタ・ケーブル（X1用）が¥2K，元祖88の中古が¥8K！この記事が掲載されるころには，もうないでしょう．

マップ 池袋地図

★池袋マップ

どうもっ！一年ぶりの「でくの」です！(う～ん，この調子だけは一年書かなくても変わらないなぁ…．浪人しても…．少しはクラくならなくちゃいかんのに…)はたして私は一年経ってしまった今の池袋についてていけるのか？

●西武百貨店（9F）

俗に言うところのコンピュータ・フォーラムという売場ですね．いつのまに配置が変わったのだろう…．機種別(といっても「FM-7シリーズ(5″・3.5″ごっちゃ)の棚や「MSX₂」の置場といったようにソフト的な機種別ですが…)の棚が出来てビジネス・ソフトや言語以外はそれぞれの機種のところに別れてます．しばらく来なかったからえらく変わっちゃったな～．

●カメラのさくらや

パソコンとは全く関係ありませんケド(でもCPUはZ80Aなんだそうな)テレビゲームの「SEGA・MARKⅢ」が安い，¥7.95Kでした！で，ゲーム・カートリッジ(スペースハリアー)が¥3.5Kでした．安いっ！というわけで，思わず買ってしまいました．(あ～っ！浪人なのにっ！)しかしさすが「となりのソフトはもうつまらない」と豪語するだけあって種類は少ないけどゲームの質は最高です．今度ファミコン版の(とMSX版)の「ファンタジーゾーン」が出るそうなのでその時はMARKⅢ版とたっぷり比較してあげよう．ふっふっふっ！

●ビックカメラ（東口）

変わった！配置がまるっきり変わりました！それにしても売場の真上にソフトのパッケージがずら～っと並んでますけど何か意味でもあるのだろうか？(確かファミコン・ソフトは以前からこうしていたようだったけど…．もしかしてこういう展示した方が売れるんだろうか!?)私もねぇ，別に普通のソフトがそうなってるのは構わないけど…．「天使達の午後」とか「くりぃむレモン」はやめてほしかった…．まともなソフトを品定めしてるこっちの方が恥ずかしいじゃないかっ！もし間違って買ってしまったらど～するんだっ！(喜んで遊んでたりして…．するかよ，そんなことっ！)ところでソフトの自販機「武尊」が奥の方で一人(一台!?)暗くたたずんでます…．不幸な奴．

●ニック

いつ来ても駅が遠いなぁ，ここは…．(まぁ，道のりが変わるわけはないですけど…)ブランド物5インチ2Dフロッピー10¥1.8Kから(確か，IBMの…)ノーブランドは¥500でした．で私はノーブランドの方を30枚買いました(やったね！これで半年はもちますからね，私の場合)．入ってすぐの所に中古マシンがたくさんありますね．PC88が主ですが…．デモのPC-88で「デストラップ2ーウィルー」をやってました(ディスプレイのきれいさのデモですけどね．「ウィル」のエンディングってきれいだから，きっと古いゲームだけど展示してたんでしょう)．

(ペンネーム変わりました．「ぼお・でくの」を改め「Rでくの」BASICはVer. 0. 55；)

★池袋マップ

今月は，ビックカメラが目玉です．

●西武百貨店9Fコンピュータ売場

ここは，デパートだけあってソフトの量はとても多いです．有名な各機種のほとんどが売られています．新製品もすぐに売り出されます．ただ定価である点がたまに傷なんですが，ハードは98VM2, 88MH, FM-77, FMRシリーズがありました．これが載る頃は，あのシャープの新製品がおいてあるんだろうなと思うと，わくわくしてしまいます．ハードに関しては割引をしていました．その他としては，書籍，フロッピーディスク，ナコムのグッズ，増設用品などがあります．この売場の向かい側には，ワープロ売場があります．ワープロのインク・リボン，用紙なども揃っています．またここには，フロッピーディスクなどもあります．

●ビックカメラ4F

ここです．ここ．大改装をしたのです(載る頃は古いのだろうけどなー)．4Fのコンピュータ売場，びっくりしましたよ．広さは，以前の倍になりました．店員も10名ほどに増えました．そして売り方もおもしろいんです．棚に置いてあるソフトを自分で取るのではなくて，それぞれのソフトに番号が付いていて，買いたいときにはその番号を店員に言うのです．だいたい200ぐらいありました．ハードは，10台ほど，98，88，FM-77，MZ-2500など人気機種が揃っています．空ディスクもあり，安くなっていました．「武尊」もありました．でもビックカメラの方が値段が安いのに，わざわざこれで買う人はいるのでしょうか？場所選びを失敗したようです．ワープロも20台ほどありました．シャープのHW-200を¥16.8Kで買ったのに，HW-750が¥14.8Kで売っていたのには，腹が立ちました．まったくいまの値の動きは予測できませんねー．

(DELTA会長)

マップ 町田地図

★町田マップ

●東急町田店パソコンコーナー

ここにはそれほど大した物はありませんがディスケット10枚が¥1.3K（この辺では安い）があった．

●丸井町田店

ここではVM21やFHがデモっておりました．ワープロなんかもけっこうたくさん置いてありました．値段の方はまあまあといったところです．

(南野陽子の好きな魔道戦士)

★町田マップ

●ノジマ町田店

ここは，いつ行ってもセットばかりで，本体のバラ売りはしてないみたいです．MZ-25やPC-88，FM77などがデモっていました．タケルがあるせいか，ソフトは他の店より少ないです．

●J&P町田店

PC-88MR，¥148K，X1turboZ，¥138Kなどが売っていました．MSX用のからくり道中のゲーム大会らしきものをやっていました．ここの店は，いつでも混んでるみたいです．

●東急ハンズパソコン売場

ここは，とうとう，本体がMX10のみになってしまいました．値段も書いていませんでした．

◉P.S.

今回は稲城から町田まで自転車で行ったのでつかれました．次回もヨロシク．

(大都会の稲城)

●テックパーツ

ミツビシの増設用2Dディスク・ドライブが¥9.8K！同じく2DDが¥7.8K！同じく2HDが¥9.8K！2Dのドライブは，X1，D，F，turboで元気に走ってます．V30の5MHzが¥1.5Kでした．

●ソフマップ

2Dのディスケット¥450でした．2号店ではX1用のFM音源の中古が¥14.8K！136桁のプリンタ（ジャンク）エプソン製が¥9.8K！FM-7が¥14.8Kでした．

●ラジ館

大掘出し市で，PC用の9ピン・ドットプリンタを¥3Kで買いました(新品)．話によると，スーパーMZのm30を¥8Kで売った所があるそうです．

●サードウェーブ

ゲームのマニュアルが，なんと¥10で売っていたので，おもいっきり買い込みました．2Dのディスケットは¥450でした．

●秋月電子

300ボーのモデムキット，1200ボーのものが，それぞれ¥3K！普通のデーレコをデジタル方式にするキットが¥3.7Kでした．私は，ここでフラット・ケーブルを買いました（50心2m)，¥300でした．

●ADOパーツ

8″の増設用ドライブ（中古）が，¥1K売ってました．X1turboユーザーの私には関係ないので買いませんでした．

●MKショップ

カシオのPV-7が，完動¥2K，要修理が¥1Kでした．あと，わけのわからんコンピュータが売られてました(一応CP/Mは動くとのことです)．

●千石電商

7pinのコネクタ（X1のCMT用）¥100と，モノラルのプラグ¥40を2コ買いました．これがないと，X1で普通のデーレコを動かすことはできません．

(GAO & B茄子)

★秋葉原マップ

初めてお便りを出します．今日は，ロッド・アンテナを探しに足を運びました(なにしろ㋪ですから，大それた物は買えないのです)．

●オリエントデジタル

パソコンその他の中古の店ですが，何かしら変わったジャンクがあります．黒電話が，¥1K（モデム用に使える？)．

●秋月電子通商

PC-6032（5インチ純正FD）の新品が，¥4K．出所不明の10MHD，¥10K．ここは，いつ来てもすごいものがありますね！

●一二三電商（ラジオデパート内）

PC-6001（中古）が，¥3.5K！思わず買おうとしましたが，サイフにはそれすら残っていませんでした．同じ階で，i80186が，¥1.5Kで売られていました．

●オノデン

特にありませんが，ジャンクエリアに近いので，新製品をのぞくのにいいでしょう．私は，ここで初めて，X68000やDATを見ました．

◉おしまいに

たかがロッド・アンテナ1つでも，思いどおりのものとなると，なかなかないものです．それと，秋葉原は，やはりジャンクとパーツの街です．既製品は，うっかりすると，かえって高い買い物になりかねないので，初めての人は気を付けてください．では，またいつか．

(池田雄一郎)

★秋葉原＆渋谷マップ

初めまして！ぼくは浪人の身でありながら秋葉原までの定期を買ってしまったミスターKと申します．これから（載れば）毎月レポートしようと思っていますのでよろしく．

●九十九7号店

入口の所でMSXがドラクエをデモっていました．その反対側には，中古の80SRが¥16.8K（安い！）で置いてあります．中にはVAとか最新機種が並んでいました．メモをしていたらお姉さんが寄ってきて，「ソフトをつけるわよォ」と言っていました．

●秋月電子

最近，秋葉原には来てなかったので引っ越していたのにびっくりしました．特に目新らしいものはないのですが，とにかく混んでいて中には少ししか入れませんでしたけど，少し奥に88のプリンタ・ケーブルが¥2.9Kでおいてありました（14-36pinだったから多分そうだろう)．

●千石電商

入口のところはRCAのケーブル類がひしめいていました．6VのDCアダプタが¥500など，ウォーク・マンなんかのがこわれた人にはうれしい値段でした（他にも3V～12Vまであります)．中では3インチのFDが格安でした．

●国際ラジオ

乾電池が安かった(単3が4本で¥100など）のと，スピーカーの質が昔より格段によくなっていたのが目につきました．

●ガレージショップ

入口付近でファミコンのソフトが結構安くなっていました．中ではノーブランドのフロッピーがすごく安くて，ぼくも1箱買ってしまいました（確かエフ商会と同じ値段だったと思う)．

◉REMその1

今回は少し遅く行ったので，あまり回ることができませんでしたが，この後渋谷方面に用事があったので少しレポートします．

●J&P渋谷店

ここにはあのTAKERUがあります．相変わらず子供がたくさんいてにぎやかです．

●ササキ家電渋谷店

ここは6Fにパソコン・フロアがあります．静かなところで（J&Pの後だからなおさら）のんびりと見ることができます．PC-8801FHとディスプレイのセットが安くなるそうです．また98のコーナーにはソフト（もちろんシステム）がいろいろあります．あと，1Fのワープロのところでx1とFMのソフト（少し古い）が安かったです．ここは渋谷のアナ場だと思います．

(ミスターK)

●人気ソフトBEST5 東京地区

【'87年5月11日調べ】

[ホビー]		
1.PC-8801シリーズ	美少女写真館	ハード
2.PC-8801シリーズ	口説き方教えます	ハード
3.X1	ファイナルゾーン	日本テレネット
4.X1	ロリータ姫の絵日記	ボンド・ソフト
5.MSX	ディーヴァ	T&Eソフト
[システム]		
1.PC-9801シリーズ	MS-DOSソフトウェアリールNo.2	ASCII
2.PC-9801(1HD)	EZエディタ	PCワールド
3.PC-8801シリーズ	スーパーアプリケット	ログ
4.PC-8801シリーズ	Small macパッケージ	ワンダーソフト
5.PC-8801シリーズ	ダビンチ	小学館
[ビジネス]		
1.PC-9801シリーズ	Lotus1-2-3ビジネスフォーム集	技術評論社
2.PC-9801シリーズ	Lotus1-2-3ビジネスフック	毎日コミュニケーション
3.PC-9801シリーズ	Let'C	パーソナルメディア
4.PC-9801シリーズ	キー入力を10倍速くする方法	技術評論社
5.PC-9801シリーズ	bBASEⅢトラブルシューティング	BNN

（協力：誠光堂）

日本橋 電気街
大阪市浪速区日本橋3丁目～5丁目
鶴橋
難波
マイコンランド
デジット
ユニオン
アサヒムセン
ウエタムセン
Joshin 1番館
オカモトムセン
ナカノムセン
テクニカルサンヨー（2F）
ニノミヤムセン パーツ店
ススキテンキ
Joshin ジョイホビー
コンパス オカモト
ナニワ商会
OAシステム・プラザ
三協電子
共立シリコンハウス
JOSHIN 8番館
ニノミヤムセン
エレランド
J&Dテクノランド
電々戎営業所
共電社
近畿システムサービス（株）
高島屋東別館
YAMAGIWA
中川ムセン
堺筋（でんでんタウン部分）
JOSHIN 5番館
丸善無線
J&D メディアランド
東亜マイクロコンピュータ
特殊ムセン
電友社（1F）
地下鉄日本橋駅
パンチタイヨー
JOSHIN 3番館
ニノミヤ 7号店
JOSHIN もりや店
ススキテンキ
光ムセン
ニノミヤムセン 5号店
ニノミヤムセン本店
JOSHIN 7番館
ニノミヤムセン別館
中川ムセン
共電社ヒーバー
三協電子
コムスポット共立
ニノミヤムセン
三協電子
旧コムスポット（2F）
中川ムセン本店
高速道路

にっぽんばし地図(マップ)

★日本橋マップ

とうとう始まった新学期．早速発表された時間割を見て一言,「世界史落とすとやばいなぁ」

●MSL

価格表は新しくなっても内容はちっとも変わりません．まずNECからPC-98VX2 ¥297K，UV2 ¥205K，VM21 ¥273K，VF2 ¥158K，LT-1 ¥170K，KD853 ¥75K，TV451･452･453が各¥110K･¥88K･¥95Kなど．続いてシャープではX1ターボII ¥98K，ターボIIIセット¥179K，ターボZセット¥248K．最後に富士通ではFM77AV40セット¥230K，AV20セット¥155K．オマケにTR-24CL ¥42K，HG-2500 ¥170Kとなっております．

●スタンバイ

新品・中古どちらもあります．新品では，FM77AV40 ¥148.2K，AV20 ¥109K，PC-98VX2 ¥310K，PC-8881 ¥99.8K，VX･XL用増設ドライブ２つで¥68K．PC-88MHは入らないそうです．中古ではPC-98VM2 ¥268K，F2 ¥138，F3 ¥198K．FM-77L4 ¥69K．MZ-2500 ¥75K．白箱2D ¥450，2HD ¥1980，Pケース2D ¥700．2階ではソフトがあり多少安くなっています．

●OAシステムプラザ

日本橋に来れば必ず寄ります．PC-8001mkIISR ¥19.8K，PC-8881 ¥98K．X1Fモデル10とturboモデル10 ¥29.8K，CZ-811D ¥35.8K，漢字プリンタ CZ-8PK4 ¥79.8K，ドライブ各種CZ-520F･503F･502F 各¥93.8K･¥39K･¥79K．LFD-392 ¥88K，591 ¥59.8K．白箱2D･2HD各¥500，¥1.7K，Pケース2D･2HD各¥700･¥1.8Kなり．がらくた市とやらでMZ用モデムが¥5.8Kでありました．

●ソフマップ

意外とパソコン本体は少ないようです．TV451 ¥114.8K，FM-TV452 ¥59K，データ・レコーダ(FM)¥3.8K，X1用ビデオ・デジタイザ¥31K．白箱2HD･2DD･2D各¥1.8K･¥900･¥800．東芝のJ-3100もありました．

◉P.S.

まだ安売り店ではPC-88VAは出ていませんが，X68Kは出始めました．あとはソフトを待つばかりでしょう．

◉P.S.2

めぞん一刻ももうすぐ終りそうです．さて，めぞん終了とX68Kのソフト発売とはどちらが先になるでしょうね？

（千草響子）

★日本橋マップ

何と，秋葉原マップに引き続いての第二弾，800㎞も離れた日本橋へ行ってまいりました．

●デジット

まず，目的のミニファクス，MF1型2号SRについてたずねると，在庫はまったくなく，1箇月くらいはかかり，値段も¥9.5Kからいきなり¥13Kに上がったといっており，ショックを受けました．しかたがないので，辺りを見ると，1GHzで使える256分周IC，M54462が¥0.1K．これは安いと思い，3ヶ買うと，「MFなかったから,･おまけや」と半額にしてくれました．このICで256分周したあと，LS390で，2/5を4回繰り返すと，1万分周のプリスケーラとなります．直読できるので便利です．あとは，リレー袋¥150など．MFは，PC-98の画像入力にも使えるようです．秋葉原には出回っておりません．

●本州商会（OAシステムのあたり）

MFが欲しい，と思いつつこの店へ．何とシャッターがおりていて，本州商会のトラックがとめてありました．モデム，ファクスの中古専門店です．

●スーパービデオ

MFが欲しい，と思いつつこの店へ．何とシャッターがおりていました．木曜だったのです．その後の電話で，まだ在庫あり，¥12Kであるとのことです．

●共立電子産業

入ってびっくり，さっきデジットにいた店員さんが，また店員やってました．どうも，共立のジャンク屋がデジットのようです．いろいろとお話した友人の話によると，ここのキットは，秋葉原の亜土などに卸しているそうです．データのみを売っているので，マニアには受けるのではないでしょうか．友人は，関東から来たと言って買い物をしたら，みやげや，と言ってデータをくれたそうです．大阪の人は気前がいいから好きです．まわりを見るとなかなかこぎれいな店で，デジットとは大きな差です．ここでは，デルタ変調/復調用IC，MC3417が¥2.8K，MC34115が¥550でした．後者は前者のプラスチック・パッケージ版です．店員さんの話では，某無線がデジタル化して，関西では爆発的に売れるようになったそうです．これらは3bit版ですが，4bit版のMC3418も¥2.8Kだったと思います．これらはICは秋葉原ではまったく見かけません．

◉最後に

どうも，コンピュータに関係のないお話ばかりですいません．このあと，吉野屋で牛丼食って，大垣発東京行の列車で18小僧にまみれて帰ったのでした．ある決心をして．「秋葉原へ寄っていこう……」

（パッパラじいさん）

★日本橋マップ

3月28日それは，な，なんと日本橋にX68000があらわれた日どした．つうわけで，X68000を見に日本橋へ出発！

●スタンバイ

まず入ったのがこの店．外でディスケットの安売りをしていました．マクセルの5インチ2Dが¥1.79K，2DD ¥2.61K，2HD ¥3.46Kでレタリング・シート＋蛍光ペン3本がついていました．もちろん，2HDを買ってしまいました．なんせX68000があと10日ぐらいで自分の手もとにくるもんねぇ～．あと，この店には，中古品などがおいてありました．いつからスタンバイになったんでしょうねぇ～．たしか，以前は…．

●OAシステムプラザ

なんと，X68000のことを聞くと，名古屋からその日中(あと5時間ほどしかなかった）に取りよせてくれるとのこと．そして気になるお値段は!? 5%引きとのことだった．あんまり高いのでやめた．ここではノーブランド5インチ2Dが¥500どした．

●J&Pメディアランド

店頭にディスケットが安売りしておりました．しかしスタンバイほどでは，ありませんどした．だが，ふっふっふっ，この店を侮ってはいかんよ．なんとX68000が展示してありました．聞くところによるとジョーシン全店でX68000は30台しか入らなかったそうです．

●フジフーキ

ここはラックなど売っている店ですが，ツイン・ファミコンがおそらく日本橋一安いんじゃないかと思います．価格は¥26.6Kでした．あと4台残っておりました．

●ニノミヤエレランド

X68000があるんですが価格は¥478Kと高値でした．

●J&Pテクノランド

ここでX68000を買うことに決めました．価格は，本体＋ディスプレイ・テレビ＋チルト・スタンド＋ディスケット10枚で¥440Kです．しかし，これは交渉した結果ですのであしからず．もちろん展示しておりました．まわりには人がたくさんたかっていました．

●MSL

マクセルの5インチ2HDの価格をみてみますと旧バージョン¥3K，新バージョン¥3.4Kとなっていました．アレ！バージョンがあったのか，とここではじめて知りました．つうことでスタンバイで買ったディスケットをそっと見てみました．よかったことに新でした．だが¥60高かったのです．しかし，私はくじけません．てめえ～らにゃ蛍光ペンついてこねぇ～だろう，とディスケットたちにテレパシーを送ったのどした．か，かなしい．

●ソフマップ

外ではファミコン・ソフトの安売りをやっとりました．ここでもマクセルの5インチ2Dの価格を見てみました．¥1.58Kでした．ここでは新/旧両バージョン同じ値のようです．この店ではソフトがかなり安い．ウイングマン2など半額で売っとりやした．まだまだたくさんあるので，一度行ってみてください．FMユーザーである私は，以前買ったことがあるFM音源カードに目がいってしまいました．なんと¥7.8Kでした．ここでは5インチ用のディスクのキャビネット(120枚収納可)を¥1.98Kで買いました．この店ほどソフトが安ければなぁ～．ここは業界の人にたのむっきゃない．「どうかソフトを安く」

●アイツー

日本橋電気街からしばし離れたナンバにこの店はあります．ここでもマクセル5インチ2HDは¥3.4Kでなんとノーブランド5インチ2Dが¥380で売っとりやす．もちろん10枚です．一時は¥230になったこともありやした．しかし，これは，単なる客よせにすぎず，2つ以上買おうとすると，「おい君，1人1つまでだよ」などと注意されます．

京都地図(マップ)

★京都マップ

こんにちは，いやー月日の経つのは早いもんで私はもう高校3年生．これが載るころにはもう受験も秒読み段階．果たしていつまでマップを書き続けることができるのやら．

★四条河原町マップ

今日は日本橋へ行く1週間前．値段の大体の目安を付けようとやって来たのでした．しかし最近寺町が小さく見えてきた．うーん，危いなあ．

●J&P京都寺町店

2階にはX68000とPC-88VAが肩を並べていました．うちの高校には私がマイコンを新調すると決まってNECが新製品を発表するというジンクスがあるのですが，まさに大当たりと言った感じです．しかし普通なら悔しい思いをするのに今回は非常に嬉しく思うのはおかしいのでしょうか．やたらに新製品を出すのに反対している皆さんに聞きたいことがあるのですが，もしも自分の愛機の後継機械が出なくなったら，開発がされなくなったら素直に喜べますか．また，性能のよいマイコンを待ち望んでいる皆さんにも聞きたいことがあるのですが，ハード・メーカーが自分の利益だけを優先してどんどん新製品を発表しはじめたらどうなると思いますか．私は思うのですが，本当にいつまでも使いこなせるマイコンであればどんどん出して欲しいと思いますし，ほとんど意味がなくてただユーザーを悲しませるだけであれば出してもらいたくないと思います．

なんか文面が長くなってしまいましたが，88VAを見ていたらふと考えたことです．

●中川無線

今日は2階でCDばかり見ていたのであまりマイコンは見れなかったのですが，まだX68Kは来ていませんでした．あ，それからラジカセはここが安いです．

●タニヤマ無線本店

ここは結構な人出でした．ちょうど私が行った時にはNECが春のC&C祭をやっていました．何をしているのかと5階へあがるとPC-9801VX2を使ってルーレットみたいなのや自分にぴったりの機種を98が診断したりしていました．もちろん私もやりましたが，その結果選ばれたのがPC-8801MHそう，うちでかわいがっているMH君ではありませんか．思わず叫んでしまって近くの人に変な顔をされてしまいました．

その関係か，置いてあるマイコンの半分ほどが88や98でした．一番古いのは中古の旧式88（今はわざわざこう書くのでしょうか）から一番新しいのは88MHやFHまで88のオンパレードでした．

★山科マップ

今日は久々に山科に行って来たんですよ．

●Joshinやましな店

以前よりはワープロに押された感じのする店内には88FHやAV20，その他MSXが数台置いてありました．ソフトの量もまあまあといったところなのですが，どうもエ○ックスや○栄など，最近のソフト会社の作るソフトは好きになれません．と言っても別に面白くないと言うわけではなくて，どうも金目当て見え見えでしょ．だからプロモーションはレコード並にも関わらず，値段はいっこうに下がらないし．やはりもっと値段を下げるべきですよ．今のレコード会社のような苦しみを味わいたくなければ．

★六地蔵マップ

いやあ，燈台もと暗しとはこのことで，私最近六地蔵を素通りして寺町や日本橋に行ってばかりで久しぶりに行ってみたら…たいして変わってなかったのです．と書くと㊍になりそうですが．

●中川ムセン六地蔵店

相変わらずうちの高校の連中が多いこと多いこと．夕方ともなると黒い制服でいっぱいになるんですからねぇ．その制服はMSXの前にむらがっている場合が多いのです．一体なぜでしょう．えっお前はどこの高校へ行っているのかって，教えてあげないっ！

あっそれから88FHやX1turboZなんかもありますよ．ただしデモってて自由に使えないけど．

●Joshinろくじぞう店

ここもほとんどワープロです．上新電機ってどうしてこうなんでしょう．ワープロの方が売れるから？まそれは置いといて，ここには何とFM77AVがいまだに置いてあるのです!!新品ですよ．と書くとFMユーザーからひんしゅくを買いそうだなあ．

88MHや98VXは珍しくないとして，非常に珍しいものとして，J&P HOT LINEスタータキットというのが¥3Kで発売されていました．これを買うだけでJ&P HOT LINEにアクセスできるんだそうですが，パッケージがゲーム・ソフトに似ているので，「本品はソフトではありません．」とかかれていました．ちなみに¥3Kは入会金なんだそうです．

◉おわりに

私，とうとうCDラジカセを買いまして，CDの音質のよさにただ感動している今日この頃です．この原稿も∞（アンリミテッドと読むこと）を聞きながらMHのキーボードを叩きつづけて書いたものです．しかし重低音のラジカセって迫力はコンポ並ですね．1月にCDを買ったY君も「迫力があり過ぎる．」と言っていました．P.S.　ほとんど意味のない文ですみません．

（X68と98を比べてX68の方がオモチャに見えるの僕だけでしょうか．…西岡ひろしでした.）

◉P.S.

う～ん，X68000を入荷するのはかなりシビアなようです．あの日本橋でさえ4台（ぼくが見たのだけです）しかなかった．けど，この記事が載るころにゃ，ほとんどの店で見られることであろう．

（このころには富士通も68系16ビットMPU搭載のパソコンを発表するかもしんないなどと考えつつもX68000を予約している越楠録　満髪線とぞ言ふ爺）

★日本橋マップ

初投稿です．日本橋へ行ったのは，3回目です．いろいろ回ったんですけど，忘れてしまいました．

●MSL

FHが¥118K，MHが¥148K，ノーブランド2Dが¥450．ぼくは，ここでFHとPC-TV352をセットで，¥195Kで買いました．3セットまとめて買ったので，送料と¥2Kまけてもらいました．X68000を親子が買いにきていました．

●J&Pテクノランド

FM77AV20が¥108K，X68000が¥355Kでした．ソフトは多いのですが，パソコンがあまり安くありません．

●ソフマップ

ジャンク市というのをやっていました．ここでは，ゲーム・ソフト¥50から¥100，ノーブランド2D 10枚で¥450，50枚なら，なんと，¥1750です．一枚¥37の計算です．プロテクト・シールなど入っていませんでしたけど…．あと，キーボード・カバー¥980．TVフィルタ¥1.2K．ファミコン（中古）9.8K，SEGA・MARKIII（中古）¥8.8Kでした．

●ニノミヤ パソコン亭

店じまいとかでソフトの他，なんでも安く売っていました．その値段といったらすっごく安かったです．混んでいたのであまりレポートは，できませんでした．すいません．と，こんなところです．

◉P.S.1

ボツでしょうね．

◉P.S.2

NECはまたまた88の新製品を出しましたねェ．VAとかいうものを．16ビットでアニメまで作れるということです．クッソー！汚い字ですいません．文になってませんね．　　　　**（KENICHI）**

★日本橋マップ

今日は，車の教習と夕やけニャンニャン（大学四年生になって，こんなもん見るなつーの）がないので，ゆっくり日本橋をまわれました．とはいうものの，お金はないし，パソコンを見る気にはなれないし…．

●ソフマップ(ガレージショップ)

ソフマップの新店舗．生ディスク，パソコン・ソフトが中心です．今月号のI/Oを50円引きという攻撃的な値段で売っていました．思わず買う．

●共立電子

まえに行ったとき，店員が掃除機(のようなもの)でパーツを吸い取っているところを目撃してしまった．「あのTK-85の表示部と同じもの!!」という7セグメントLEDアノードコモンがありました．

●スズキ

2階のパーツ売場が広くなっています(一度書いたなあ)．光ファイバー(エスカ；三菱レイヨン200本¥1.48K)がありました．おもしろい使い道がありそうです．

●東京真空管

いつもこの店のまえを通り過ぎるたび，CRT以外，真空管は半導体にその役割を譲ったし，一部の管球マニアをのぞき，だれが真空管に用があるのか，などと無責任なことを考えていました．ところが，最近はそう思わなくなりました．真空管はギターアンプの心臓部として立派に生き残っていると知ったからです．TAKE OFF(なんさん通りにある楽器屋さん)でMarshall，MESA/BOOGIEの実物を見て陶然としました．これがあのサウンドを生み出しているのか！そうです．東京真空管のおじさんとヘビメタ野郎は赤い糸で結ばれていたのです．パソコンのLINE OUT端子をMarshallにぶち込んでゲームをやったら最高だろうな．真空管，バンザーイ．ねえ，おじさん，聞いてるの？

●共電社

入ってみると意外に大きかったです．AV戦艦という感じの店です．ヤマハDSPの基板丸見えの展示品が印象的でした．これを試聴すれば，だれもが欲しくなります．

●ユーバース 茨木店

ユーバースが北摂に進出してきました．ヤッホー．これでディスクがなくなっても，あせる必要はない．非常に狭い店です．値段のほうは日本橋と共通価格なので心配はいりません．この店の前にある三和銀行茨木支店がコンピュータ犯罪史に残る活躍をしたのですが，ユーバースはコンピュータ販売史に残るようにがんばって欲しいものです．　　　　**（森本直基）**

三宮地図(マップ)

★三ノ宮マップ

だうも!!初投稿のラッシャー君です．三ノ宮周辺のマップです．

●星電C-SPASE

兵庫の中で，一番大きい店でしょう．ここであのX68000をさわりました．グラディウスが，とてもきれいに移植されました．¥328K．それから，展示処分品・P6SRが¥14.8K・P88MRが¥158K・16βセットが¥148K・TR-24が¥29.8K・SP-80(ROM付)¥14.8K・GP-250が¥10Kなど．新品のCMTケーブル¥720・ジョイスティックが¥980でした．

●オージス

アニメイト・ジュンクという，アニメ・ショップのとなりにあります．ここは，本がいっぱいあります．昔の本から最新のものまでそろっています．I/Oのバック・ナンバもおいてありました(定価ですが)．

●rRM

オージスのある所の一つ上の階にあります．ソフトのレンタルをしています．X1turbo M10が¥29.8Kでした．ディスケットが安いです．中古ソフトが7割ほどです．

●星電パーツ

ファミコン関係の物が多く，IC類は少ないです．Z80Aが¥1.1Kという，すごい高さです．

●二宮ムセン パーツ売り場

価格を忘れてしまいましたが，星電パーツよりかは安いです．YM-2203ではない，FM音源ICがありました．

●OAイナハラ

星電の前にあります．マッキントッシュPlusが¥448Kでした．ここは，ポケコンが多かったです．ソフト・本はありません．カラーのコンパクトTVがありました．

（ラッシャー君）

●人気ソフトBEST5　大阪地区

【'87年5月5日調べ】

［ホビー］

1.MSX	ガリウスの迷宮	コナミ
2.PC-9801	大戦略II	システム・ソフト
3.PC-8801	信長の野望全国版	KOEI
4.PC-8801	自己中心派	ゲームアーツ
5.MSX2	火の鳥	コナミ・

［システム］

1.PC-8801	JETターミナル	キャリーラボ
2.PC-9801	ディスクで学ぶ	アスキー
3.PC-9801	FONTAL MS-DOS一太郎	ジャスト
4.PC-8801	新漢字BASIC	システムソフト

［ビジネス］

1.PC-9801シリーズ	花子	ジャストシステム
2.PC-8801	スーパー春望	bB
3.PC-9801シリーズ	新一太郎	ジャストシステム
4.PC-9801シリーズ	マルチプラン	アスキー
5.PC-8801シリーズ	将軍	SG

〔協力・テクノ〕

マップ 北海道地図

★札幌マップ
初めて投稿します．よろしくお願いします．

●そうご電器　YES
一番初めにここに来ました．店内を歩いていて目に入ったのは，FM77AV20-2とTV153のセットが¥168Kでした．古いゲームソフトが半額，PC-PR405（中古）が¥19.8Kでした．あとP6SRが¥19.8Kでした．

●丸反パソコンランド
入ってみるといきなり，ソフトがすべて一割引でした．ここは書籍が豊富です．PC-88mkII/30（中古）が¥70Kでした．

●電器のコーヨーEYE'S
な，なんと，ソフトがすべて半額，88のマカカーラや未来，グラディウス，98のザナドゥまでが半額でした(X1，77もあります)．ここは，テープをかうと2～3割引のうえに，くじにより1～3割引追加するそうです．

●ツクモ札幌
最後はここに来ました．地下に入っていくとX68000でグラディウスをやっていました．そこには長い行列ができていた(やりたかった)．MSX，CF1200が¥7.8Kでした．マクセル2Dが10枚で¥1.98K，ノーブランド白箱が¥980でした．おすすめ品は，FM-7用の漢字ロムが¥9.8Kでした．

◉P.S.
今日は，眼鏡を買いに行きましたが，4店も歩くと疲れました．おやすみなさい．

（FHの麻紀）

わたがし，リンゴあめ
大玉あめ

★札幌マップ
最近札幌マップが見あたりませんので，パソコンショップ研究家の私が御紹介しましょう．

●コンピューター　ビジョン
私がAVを買ったお店ですが，AVの発売の1カ月あたりの時に相当の値引でしたので，新製品には強いでしょう．またアフターサービスが完全で，なかなかいいお店です．

●ソフト・イン
最近できたお店ですが，相当のユーザーが知っていると思います．ディスケットは札幌で一番安いと思います．3.5インチが¥2.98K，5インチが¥800です(ノーブランド)．

◉研究後記
この他に多数ショップがあるのですが時間がないため（受験の帰りだった）このくらいにします．もしこのマップが出たら次は他のショップのマップを出しますので．

（Blue Hawaii）

マップ 青森地図

★八戸マップ
やたっ！とうとう八戸にもX68000が来た!!うーん，ス・ゴ・イ！思わず感動してしまいました．じゃ始めます…

●Dac八戸本店
ぼくが行った時，ここでは中古品のセールをしてました．モニター（MZ-なんとか）が¥100，プリンタGP-80が¥7K．あと，NECやナショナルのプリンタが¥19.8K，あとはMSX2やFM-NEW7，MZ-5500などがありました．また，X68000，それから早々と88VAが来てました．どっちもすごいですね．いやー，パーコンも，俺の（88mkII）とはケタの違う世界に入ったんだなぁ…とつくづく思う名川運送三代目でありました．

●システムイン八戸
ここはとうとう88シリーズを置かなくなって本体は98のみになってしまいました．ここは今機種自由にされわれるようですが，一部ゲーム禁止のはり紙がしてあるものもあります．ま，ここにはNECのみですが，ワープロやプリンタがあります．また，パーコン用の本も多数あります．

●三春屋デンキ
ここは一応，88MRや，X1Gがあるものの，MSXが主体なようです．また，ポケコンも多少あります．

●カネイリ
ここは今はポケコンのみです．以前（2，3年前）は，パーコンもあったんですけど….

◉REM
いかがだったでしょう．いつも2店しかレポートしませんでしたが，無理して一応4店レポートしてみました．

（川村修一）

マップ 宮城地図

★仙台マップ
先日，仙台へ行ったのでレポートします．

●ダイエー6F
パーツ売り場では，スピーカーのキットが安く売られていました．16cm2ウェイ・スピーカーキットが¥1.49K（1台)．ヘッドホンステレオやサラウンドに使用できるスピーカーキットなども売っていました．オーディオ・コーナーをのぞいてみると，おやまぁ！なかなか安い．日立ローディのシングル・デッキが¥16.4K，アカイのダブル・デッキ（RECレベルなし）が¥18.8K．その他，スピーカーなんかも，他の店より安いものがあったようです．

●デンコードー2F（オーディオ）
アカイのシングル・デッキ¥29.8K，マランツのダブル・デッキ¥29.8Kなどなど，たくさんありました．

●吉野屋
お昼はここで食べました．牛丼並¥370．まさに，早い，安い，うまい！

（ミスターつよし）

マップ 埼玉地図

★岩槻マップ

●小島デンキ（岩槻店）
ここは4月18日に開店した，電器専門店です．場所は国道16号線春日部から大宮に向かって左側です．パソコンが3台ぐらい，ワープロが10台ぐらいしかおいてありませんでした．PC-8801FH30 (B)＋KD854 (B) が¥193.8Kで売っていました．ディスケットは，見たこともないメーカーのやつが10枚で¥1.5K(2D)，TDKのが10枚で¥2.67K(2D）でした．

◉終わりに
安さ日本一をモットーにしているわりには，あまり安くなかったと思います．ぼくが知っている所で安いところは，FHが¥115K，KD854が¥54Kで，あわせて¥169K．電車賃や送料をあわせても2万¥は安くなります．安さ日本一というのは，客寄せでなく本当に日本一の値をつけてから言ってほしいですね．

（岩槻に住んでいる中学三年生）

★大宮マップ
3月22日日曜日，大宮に行ってきました．

●西武デパート（8F）
まずはじめに西武デパートにきました．ここには，パソコンが10台ぐらいとワープロ15台ぐらい置いてありました．価格は，FM77AV40＋FMTV-152が¥298Kで，X1turbo III＋CZ-862DEが¥245K，PC-8801MH＋KD-862が¥238K，ツイン・ファミコン¥29.8K，HB-F1¥27.8K，サンヨーのMSX2 WAVYが¥27.8K，ファミコンTV¥48Kなどでした．ソフトはけっこうありましたが，ラオックスよりは少なかったです．パソコン・ソフト¥1K均一コーナーがありました．MSXは前より少なくなってしまったようです．ディスケットはFuji SHR・MD-2Dが2枚で¥1.6K，2HDが10枚で¥5.2K，3MのMD-2DDが10枚で¥12Kなどでした．10枚収納のプラケースが¥1.1Kでした．また，ディーヴァ，将聖などのデモをやっていました．

●ラオックス（5F）
ここにはワープロが20台くらい，パソコンが7～8台くらいありました．ほとんどのパソコンがデモ中などで，さわることができませんでした．FM77AV40が¥168K，FM77AV2＋FMTV-151が¥128K，HB-F1，FS-A1がそれぞれ¥27.8K，¥25.8Kでした．ソフトはたくさん置いてありました．ここに来ればだいたい欲しいソフトが手に入るでしょう．西武デパートに売っていたのと同じプラケースが，ここでは¥750でした．ディスケットはたいへん安く，Fuji SHR・MD-2D，2DHがそれぞれプラケース入り11枚で¥1.98K，¥3.6K，2DDが箱入り10枚で¥2.48Kでした．TDKのMD-2HDは10枚入り，クリーニング・ディスク付で¥3.98Kでした．パソコン・ディスプレイ台が¥4.68Kで売っていました．FM・MSX用データ・レコーダMB27502が安く¥4.98Kでした．また，ファミコン関係のもけっこう安く，デイスク・システム¥12.8K，ファミコン＋お好きなソフト2本で¥16.8K，ファミコン・ソフトは15%引きでした．

●カメラのニシダ（4F）
ここは，新宿・池袋より安いというだけあってけっこう安いのだけど，やっぱり新宿・池袋の方が安いと思います．だってビッグカメラなどは，他店より一円でも高かったら，きっと安くしますというくらいだし，カメラのさくらやだって，ここではドラクエIIは¥4.67Kだったけど，あそこでは，¥3.85Kだったし，まあとにかく，大宮の中では一番安い店かもしれませんね．PC-8801MH＋KD854が¥226.3K，8801FH＋KD854が¥193.3K，KD862ならば，¥203.5K，PC-9801VX2＋KD854が¥397.3K，スーパーMZ＋MZ-1D22が¥214.2K，FM77AV20＋FMTV-152が¥198.7K，FS-A1が¥23.8K，HB-H3(MSX_2)¥24.8K，X1turbo III＋CZ-870DEが¥199.8K．ワープロパソコンFS-4500(MSX_2)¥45.8Kでした．ソフトは残念ながらMSXのしか置いてありませんでした．ソフトはすべて15%引きでした．ワープロは，18～70%引きで，ほとんどが40%引き以上でした．MSXも安く，15～75%引きとなっていて，ほとんどが半額ぐらいで売られていました．5Fのファミコン・フロアには，今日はあまり人がいませんでした．なぜかというと，いつも自由にゲームをできる10台のファミコンが，今日はできなかったからです．ファミコン・ソフトは15～80%引きぐらいで売られていました．ファミコンはバギーポッパー付きで¥14.8K，ディスク・システムは水晶のドラゴン付きで，¥15.64Kでした．ここにはエレベーターもなく，エスカレータも2階までしかなく，しようがなく階段で昇ったのですが，幅が狭く，しかも急なので昇るのにつかれてしまいました．また，インク・リボンはたくさん売っていましたが，ディスケットは売ってなかったようです．

（少年A）

金魚すくい

マップ 茨城地図

★土浦マップ
GAO&B茄子です．私は茨城県民です．私の知っていることを自供します．

●ミドリ電化土浦店
はっきりいって武尊よりソフトが安い!!全品25%off，一部70%offです．でもなぜ，通販専用のアダルト・ソフトがおいてあるんだろう．

●そうご電気
X1D(新品)¥29.8K，FM77L2のセット（新品）が¥100K弱でした．ここは，数は少ないが，変わったものが多い．それと，オーディオのプラグ類(Sony製)が全部¥200が山積みしてありました．¥1.2Kのものも¥200でした．

●西友土浦店
ここには，なんと，生の3インチ・ディスケットが売っています．CZ-800Pもあり，X1CSとCKが売ってました．ここはMSXが多い！

●第一家電土浦店
ここは，キーボードに触れられないので個人的には好きではありません．高級品が多いからでしょうか．MZ1P17にX1用ケーブル付で売ってました．turboZとVMとFHとAVがデモってました．

◉P.S.
ミドリでX68Kを見ることができた．ソフトさえ出れば98を越えるかも….
トンコはブタだねら悲しい....（GAO&B茄子）

マップ 新潟地図

★新潟マップ
★村上マップ
初めてレポートします．新潟市ではなくて県北の村上市のレポートです．
●サウンド北越村上店
村上ではここがいちばん安いです（ハード）．PC-88mkII30が¥79.8K，PC-88FR30が¥119.8Kで売ってます．中古品もおいてあって，SEIKOSHAのプリンタ，GP-250Fが¥5Kです（これは安い!!）．フロッピーはブランド品しか扱ってませんがDENONの2Dが10枚で¥2.8Kです．ハードを買うならここがいいです．
●村上OAセンター
ぼくはここでいつもソフトを買います．安いというわけではありませんが，PC，FM，X1，MSXと種類が多く，新作ソフトもすぐ入ります．それからここではMOCというクラブがあって，それに入るとソフトが5％安くなります．また，このクラブでは，会報なども出してます．
◉P.S.
村上でパソコンを買うとしたら，ハードは北越，ソフトはOAセンターがいいですよ．村上にもTAKERUが来ないかなあ…としてレポートを終わります．
(Massa.)

マップ 富山地図

★富山マップ
なんとなくひまだったのでちょいと出かけました．
●パスカルイン越路
ここはNEC製品だけとり扱っています．さらに，あらゆる本のバックナンバがおいてありました（もちろんI/Oもありました）．それにここの人もとても親切です．
●ソフトハウス　ビーバー
ここは何でも安いと僕達の間では有名です．例えば，5″2Dのノーブランドが，なななんと，1枚¥65ですよ（10枚組でしか売っていません）．さらに，PC-8801mkII/30が¥50Kでとてもお買い得！それにソフトも全て1割くらい安いです．まだまだあります．古いソフトは¥1Kが¥2K均一であり，ついに僕は「Demon's Ring」を買ってしまった．¥2Kでした．
(鴨井健一)

マップ 静岡地図

★静岡マップ
●すみや七間町店
X68000が入っていました．グラディウスが動いてましたが，お店の人がだいぶ神経質な感じで，遊んでいる人のそばを通るたびにキーを乱暴にたたかないでとか，手が汚れているから洗ってきてとか声をかけていました．PC-88VAもその横にあって，5月号で紹介されたデモをやっていました．
●ウォッチマン
PC-1262が¥17.8K，PC-1445が¥15.8K，CD-125が¥19.8Kでした．ディスカウント・ショップにしては広々とした店です．
(音無響子)

マップ 広島地図

★広島マップ
広島MAPで御活躍の絵夢絶斗君，修道中入学おめでとう。入学したら是非物理班に入って下さいね！物理班OBからのお願いでした．途中入部大歓迎です．
●松本無線
昔の「いかにもマイコン・ショップ」風の雰囲気は全く感じられません．大変きれいなショールーム風です．一昔前のファミコン・MSXソフトが¥980．マイコン，周辺機器は入れ換えが激しいので気に入ったら，すぐ買うべきです．4Fジャンクセンターでは，基板¥300，ROM（2716!!），TTL多数ついてます．モニタの壊れたMZ-80Bが¥19K．ちなみにR，Cが各¥5なので自作派の人は活用しましょう．ここで，某誌のMZ用FM音源ボードの部品を買いました．主パーツ（R，Cなど）は安いのですが，コネクタ類は高いので，通販で買うのが賢いやりかたでしょう．
●DAIICHI
本館4Fのパソコン・コーナー．二昔前のI/O打ち込み小僧，一昔前のDISK小僧は消えてしまいました．やっぱ，みんな買うのでしょうね．MSXはゲーム・コーナーと化しています．別館パソコン・シティ．これは全館パソコンのみの店です．あのX68000が入ってます．意外に小さく，また，色が濃いのが印象的でした．ゲーム・ソフトは多数揃っているようですが，よくみてないのでわかりません．どーせパソピアのソフトなんか置いてないですから…．
●アーバン
広島一月刊誌の入荷の早い店です．I/O16日，その他の月刊誌は17日が普通です．他の店より幾分客の年齢層が高いようです．ここが，あのぱっくまん氏の根城で，打ち込み小僧の巣だったのは，たった5年前のことだったのに…．時の流れは速いものです．技術系書籍が割と揃ってます．
(JA4YNOの居候)

ヨーヨーつり

マップ 愛知地図

★名古屋マップ
名古屋マップは初めての響子です．毎月書いていきたいと思っていますのでよろしく．
●栄電社
Apple II GS，マッキントッシュSE/Plusがありました．FM77AV20-2が¥128K，AV20-2＋TV152＋ラック＋イスが¥188K，AV40＋TV154が¥258K．X1G30＋CU14G＋ラック＋イスが¥128K，X1G10＋CU14Gが¥97K，X1turboIII＋CZ870D＋ラック＋イスが¥238K，X1turboZ＋CZ600D＋ラック＋イス＋フロッピー10枚が¥308K．PC-8801FH30が¥159.8K，MHが¥198K，MR＋CU14A2が¥178K．
本館でTVブースタを2割引で買いました．室内アンテナで像が悪かったのですが，ある程度満足できる状態になりました．
●ナゴヤオーディオ
PC-88VA＋KD862が¥369K，X1turboIII＋CZ870D＋CZ8BS1が¥248K，PC-8801FH30＋モニタが¥198Kでした．他には，88MRが¥128K，88FR30が1台限りで¥108Kでした．
(五代響子)

★名古屋マップ
●カトー無線電気館
パソコン・ワープロは4Fで，X68000，FMRもあります．X1Cがソフト付で¥39Kぐらい．ソフトはオール10%引き．古いものは¥1K以下からあります．パソピア7用ソフトなんてのもあり，パソコン関係の書籍もそろっています．5Fのパーツ売場では，LEDが10本¥0.2Kからありました．ジャンクのスイッチ，ケーブル，ファン，ロッドアンテナなんかがあります．ICやトランジスタの規格を書いた本や，某ラジオ誌のバックナンバーもありました．とにかくきれいで，たいていのものがそろってしまう店です．特に工具類は多くあります．
(AAA)

★名古屋マップ
東京行ったんだから，その途中名古屋にもよってみようと思い，行ってみました．それじゃ，〝マップ〟から～！
●第1アメ横
私には？だったが，なんか第1アメ横かなんかがええ？とか聞いていたので行ってみました．では価格へ…．下取りがはでだったので書きます．
PC-98VX2　下取機種 PC-98VM21で¥60K，PC-98VM2で¥100K，PC-98M2で¥160K．
PC-88FH　下取機種 PC-88mkII SR30で¥35K，PC-88mkIIFR30で¥50K，PC-88mkII30で¥70K．
FMR-60FD/HD　下取機種 FM-16βFD IIで¥260K，FM77AV40で¥280K．
X68000　下取機種 X1turboIIIで¥250K，X1turboZで¥220K，X1ターボIIで¥280Kでした．
限定30台だったけど（新品）NEC PC-PR405¥19.8Kでした．PC-98RAMディスク128K（U2，VF用）¥7.5K．256K ¥9.5K，512K ¥14.5K，1M ¥23K，1.5M ¥29.8K，2M ¥37.5K，3M ¥58K，4M ¥67Kでした．ビジネス・ソフト（数はあまりなかったが）マルチプラン（98用）¥48K，PC-PAL SUPER（98 5″2HD）¥75K，一太郎（全98シリーズ）¥39.8K，ロータス1，2，3（98）¥69.8K，ワープロ君S（77用）¥18Kでした．通信ユニット，アイワPV-A1200 ¥30K，エプソンSR-120AT ¥28K，スーパー5（1200/300ボー）¥23.8K，CM-300（300ボー）¥7.5Kでした．円高差益還元のコーナーがありまして，ディスケット・ケースだったけど，DD-40 ¥1.3K，DD-70 ¥1.5K，DD-100 L¥1.7K，DD-120 ¥2Kであとモニタースタンド（かな？）モニタの下におくやつですけど，あれは¥3.8K，キーボード収納ケース¥7Kでした．（おまけ）ビデオ・テープが¥450～あったよ！
●マイコンテック
前，大阪のマイコンテックだけど，すご～く親切だったので，店の名前も同じだったので行きました．こ・ここは，いずれ買うぞ！と思っているサウンド・ボード，FM音源ボードがある!!ぼくなんか前，日本橋のMSLとかなんかで聞いてみたけど「ない」か「ちょっと切れてますわ！」だったのでうれしかった．おっと，値段，値段！プリンタ・バッファ，メルコVQ64 ¥18.8K，VQ256 ¥29.8K，VQ1000 ¥49.8K．X1プリンタ，MZ1P17（ケーブル付）¥59.8K前後，CZ8PC1 ¥59.8K前後，MZ用プリンタ，MZ1P17（ケーブル付）¥59.8K，エプソンVP80K ¥100Kでした．PC-98VM21，VX2，X1ターボZ，PC-88FH/MH，FM77AV40（全部の機種モニター付）は，店員との勝負みたいです（買う気がないのでできなかった）．よい店だと思います．
(sea　shavenだお～ん．)

★東西三河マップ
三河の子です．今回は東三河の方もレポートしてきたのでよろしく．
☆西三河マップ
●オーディオショップHK
今回行った時は，X1turboZがセットで出ていました．あとビデオが安く売っていました．また行きたいと思います．
●CVA岡崎店
今回行った時もソフトの割引きをやっていました．この店にはソフトベンダー武尊が置いてありました．ソフトがパックで売っていました．X1turboZが¥200Kぐらいで売っていました．MSXでデモをやっていました．
●コムイン刈谷店
前よりも中古ソフトが減ったので残念でした，PC-88やPC-66などの中古が売っていました．プリンタもありました．
●栄電社安城店
MSX_2が売っていました．ジョイ・スティックも半額ぐらいで売っていました．ワープロやツイン・ファミコンなども置いてありました．店員さんがとても親切でした．今度ここでパソコンの周辺機器を買いたいと思います．
●ギャラリエピタ豊田
この店はパソコンの他にステレオやビデオも置いてありました．X1turboZやPC-8801MHなどが定価の20%引きぐらいで売っていました．店員さんは，「セットで買った方が得だよ！」と言っていました．ソフトも多くありました．パソコンでデモもやっていました．
●マツヤ電気安城店
ここではワープロが¥19Kぐらいで売っていました．ビデオも売っていました．ソフトも少しありました．
●栄電社岡崎店
この店は，はじめて行きます．この店の2階がパソコン売場でした．ソフトの他にプリンタのリボン・カセットやレコーダやワープロやプリンタ用紙などが安く売っていました．店が大きいのですぐわかると思います．場所は岡崎駅から歩いて10分ぐらいでつきます（水曜定休なので注意してください）．また行ってみたいと思います．
★東三河マップ
豊橋を中心にレポートしてきました．
●コムイン幸田店
ここは国鉄幸田駅で降りるよりも三ヶ根駅で降りた方が良いと思います．ここは中古の他に新品も扱っていました．中古ソフトも少しありました．
●栄電社テクノ豊橋店
豊橋に住んでいる人は知っていると思いますが，このパソコン・ショップは豊橋で一番大きい店だと思います．ソフトもたくさん置いてありました．パソコンは定価の10%引きぐらいで売っていました．とても広い店でした．
(三河の子)

マップ 岐阜地図

★各務原マップ

はじめまして，大久保利通です．F-15のエンジン音を聞きながら，ギイギイと音のする自転車を必死にこいでこのレポートをかいてきました（少し大げさかも）．

●栄電社各務原店

ここは，私の家から一番近い，パソコンのおいてある店です．しかし，パソコンは少ししかおいてありません．PC-88，98，MSXぐらいです．ここではゲームはできません．少し前まではできたんですけど．ぼくはその時，何時間もパソコンをぶんどっていました．

しかし，ここは最近流行している，ポータブル・ワープロがまぁまぁたくさん置いてあります．そのせいでパソコンが少なくなったといってもいいと思うけれど．それと，ゲーム，雑誌も少しだけど置いてあります．ゲームを買いに行くのは，あまり適していないと思います．雑誌も，売り物なのか，置いてあるだけなのかよくわかりません．そして，ディスク，ディスク入れなども置いてありました．ディスクはまぁまぁお買得だと思います．マクセル3.5インチ２Dが¥570，２DDが¥690です（少々ちがうかもしれません）．

●カネダ電気

ここにくるんだったら，自分でゲームを持っていったほうがいいと思います．みんな家からゲームを持ってきて，さまざまなゲームをやっています．置いてあるのは，はっきりと覚えてないけど，FM77AV，MSX_2，X1，PC-88？，PC-98？などです．しかし，店員さんに断わったほうがいいですよ．雑誌は置いてないようですが，ゲーム・ソフトは市内で一番多いのではないかと思います．ワープロ・ソフトも置いてあります．なかなかソフト数は多いので，ソフトを買うのならここがいいと思います．

（FM77AVがほしいという 大久保利通）

★大須マップ

初投稿します．４月19日に親友のＯ君がPC-8801VAかX68000がほしいというので，大須に値段を見にいってきました．

●シスペック

ここへぼくはFM77AV20用のビデオデジタイズカードを買いにいったところ，シスペックのカードは広告だけで，実際は作っていないみたいだそうです．そこで，デモ機の純正カードを安くわけてもらいました．ソフトは20％引きをやっていました．VAは¥290Kほどでした．X68000はわかりませんでした．

●MAP

第一アメ横ビルのとなりにあります．ここには中古パソコンがたくさんあります．PC-9801などが安かったです．それから，ここにはバックアップツールがかなりそろっています．いいものがほしい人はここにいってみましょう．ただし悪用しないでください．

●マイコンテック

ここではX68000でグラディウスがうごいていました．Ｏ君が店員さんにやらせてもらっていました．ぼくは，はずかしかったです．それからここではFM77AV用のグラフィック，サウンド，ミュージック・エディタ，ツール・ボックス，ディスク・エディタを１本¥880，２本¥1.5K，３本¥２Kで売っていました．ぼくはここでツールボックスを買いました．

◎P.S.

時間があまりなく，あせっていたので，あまりたくさんまわれませんでした．けっきょくVA，X68000の値段はわかりませんでした．

（野依 仁）

マップ 長崎地図

★佐世保マップ

最近長崎マップがないので，新しい店を見に行くのを兼ねてレポートしてきました．

●ベスト電器四ヶ町パソコン館

行った時にはまだ開店２日目（3/8現在）というできたばっかりのお店です．中はとても混んでいて，暖房がいらないくらい暑かったです．パソコン，周辺ともそこそこに安かった（実は書いておくのを忘れた）のですが，ここで注目すべきことは，佐世保と福岡を回線でつないで，パソコン通信ゲームコンペなるものをしていたことでした．ここで10枚¥980のディスケットを買いました．ここでぼくは初めてFMR-50を見ました．とてもきれいなグラフィックで感動しました．

●ベスト電器四ヶ町店

パソコン館の隣にあるこのお店は，パソコンやワープロをみんなとられたらしく，ワープロが数台残っているだけでした．

●千日音響

ここはMSXとX1がおいてありますが，X1Gmodel30が，なぜかmodel10に化けていました．

◎REM

ベスト電器には，すばらしいAVシステムがあるので，行って映画などを見ると，とても感動します．

（佐世保西高旧１年２組22番）

★八代マップ

八代にある数少ないマイコン・ショップ，パーツ・ショップ（たったの３店，しかも小さい）．

●ラジオ・クロネコ

店内には，カセット・テープ，オーディオがおいてあります．おくに入ると，パーツやキットがおいてありますが高い．よく使うTTL 74LS00.02.04¥100，LS32¥200，C-MOS4001¥100などで，急いでいるときだけ買いましょう．それと，トランジスタは，C1815でさえないことがあります．

●マツプリ　P5号パソコン館

１階は家電なので２階へ．入って左半分がパソコンコーナーです．X68000がデモってました．グラディウス，最高です．あと，いろいろありました．デモってるのいがいは，自由にさわれます（ワープロも）．それと，たしか店頭品PC-80mkIISR，60mkIISR¥29.8K，MZ-721¥9.8Kがありました．ディスケットはノーブランド５″２D¥200，都会の２～４倍します．それと3.5″２HD¥12Kという，とんでもないものもありました（１枚で）．私はここで，買いわすれたI/O（バックナンバ）を買いました．

●BEST本町店（？）

デモってあるの以外は自由です．ワープロもわりとありました．MSXは，H3¥29.8K，HB-11？，定員と相談して決めるそうです．A1¥27.8K，HB-F¥29.8K，PHC-77¥99.8Kでした．あと，FM77AV2が¥98.2K，TV151が¥59.8Kでセットで¥128Kでした．NECのはほとんどが，¥10K引きでした．この店のパソコン・コーナーは，ワープロとMSXが主です．

（中村宗久）

マップ 福岡地図

★福岡の黒崎マップ

「…というわけで君に黒崎を探ってもらいたい．幸運を祈る．なおこのテープは自動的に消滅する…Bomb.!!」「このラジカセ買ったばかりなのに…」男は顔をひきつらせながらそう言った．

●井筒屋ブックセンター

男は店に入るとおもむろに雑誌を手にとった．１Ｆは文庫本と雑誌売場でコンピュータ雑誌も当然ここだ．軽く読み流すと男は２Ｆへ上った．ここにはコンピュータ専門書がある．男は棚の数を数え始めた．２，４，６…．こんな男を見て，レジのお姉さんはどう思っただろうか？考えたくないものだ．約50冊×42棚であと平積みもしてある．さすがだ．ファミコン攻略本からちんぷんかんぷんな本まで何でもござれである．男は４Ｆへ上った．ここは①スペース・フォー②という文具コーナーだ．そのかたすみにコンピュータがあった．PC-88FHm30（B）が¥140K，PC-98VX2が¥368K，そしてあのFP-3000が¥148Kであった．男は最先端と化石の並んでいる様を見て哀愁を感じていたに違いない．「はっっ!!」男は気がつくと足を黒崎そごうへ運んでいた．その手には２冊の少女まんがが…．「さっき"ぱふ"読んだからなぁ…」

●黒崎そごう

男はいきなり７Ｆへ来た．エレホビーである．ここは昔パーツとかも置いていたが，場所が場所だけに家電色の強い店になってしまった．入るとそこにはFM77L4がっっ!!「おおL4!!」ディスクを持たぬ男にとってL4は憧れの的であった．展示現品¥69.8K．「金がない…」展示現品X1Fm20が¥49.8K，新品AV2セットが¥128K．まぁ妥当な線であろう．６Ｆへ降りる．するとそこには旭屋書店がある．男はまたもや棚を数えだした．ここはレジから遠いので，あまり人目も気にならない．約40冊×50棚ではあるが専門書ではブック・センターより少しグレードが低いようだ．しかしここのレジのお姉さんの対応に捨てがたい物があるのも確かである．

●パルテック黒崎店

そごうを出て３号線を少し戸畑側に歩くとパルテックがある．ここは単に小倉店の出店に過ぎず，ただのファミコン屋となっている．ファミコンを持たぬ男にとっては何の意味もない店であった．ファミコン¥12K，Wファミコン¥27K，あと98の増設RAMやディスケットなどが安い．

とんぶだって 月夜は物思いにふけるの

●ベスト電器　黒崎パソコン館

厚生年金病院のななめ前に位置するパソコン館に男は入った．「おおFMR-50FD!!」R-60よりグラフィック能力で落ちるものの，それでも魅力的なことには変りない．一度使ってみたいものだと，男は思った．PC-88FHm30（B）が¥158K，AV2セットが¥138K．高いそれもあの井筒屋より高いとは，さすがに日本最大の電器専門店である．「がんばれ!!」男は心の中でベスト電器を励ますのだった．

●トポス

ちょうどパソコン館とブック・センターの中間に位置する黄色い建物．それがダイエー系列のディスカウント・ストアトポスである．ここはコンピュータ以外なら何でも安いというとんでもない所だ．３Ｆに上るとワープロに混って，あの富士通の汚点FM-Xが¥29.9K，MZ-721が¥49.8Kと暴利をむさぼっている．男は怒りを抑えつつ４Ｆへ上った．「ファミコン・ソフトの相場を知らないため, 安いかどうかわからなかった．しかしここはいつもWファミコンを¥25.8Kで売っている．「はっっ!!」気がつくと男は，たまごを１Ｐ買っていた．「だって１Ｐ¥103で安かったんだもん…」

◎The End of…

「ありがとう，君のおかげで組織は救われた」「フッそんなことより報酬は？」「もうすでにスイス銀行に振り込んでおいたよ，ファルコン君」「俺のコードネームはファルコンではない．あんな売国奴といっしょにしないでくれ」「すまないジャッカル君…ではなかったな，ボンド君でもないしデューク・東郷でもなかったし，コンドル君はもうやめてしまったし…」「……」男がブリリアントな午後をすごすには少し時間がかかりそうだ．

（W. COMASHROOM＝ナターシャ）

SUMMER

めがねぐま

聖♡瑠華

マイコン大学

マイコン大学模擬試験

毎月マイコンのソフトウェアのテストをしていますので、読者の皆様の真剣かつ気楽な解答を求めます。

〔出題範囲〕

◎中級マシン語部門（Z80/6809/8086/68000）

◎初級BASIC部門　◎初級PASCAL部門　◎初級C部門

〔レポート提出要領〕

◎７月15日消印有効（ハガキに解答と応募回数を記すこと）、お名前にはフリガナをつけてください。

マイコン大学模試

（解答例）　①—イ　②—ロ　③—ハ…〔２回目〕

応募回数は、各部門でお願いします。

また、希望する出題範囲がありましたならば、その旨をお知らせください。

◎**合格発表**

８月18日（I/O ９月号）

なお、合格者のうち５名様に図書券をさしあげます。

◎**送り先**

〒151　東京都渋谷区代々木1-37-1　ぜんらくビル5F工学社内

マイコン大学模試係

各部門別で連続６回正解者のうち、各部門１名の方にポケコンをさしあげます。

■マイコン大学事務局■

マイコン大学５月号当選者発表

５月号の問題はD0の内容を符号付10進数（左詰め）で表示するというサブルーチンでした。一般的なやり方では10進数のテーブルを使うのですが、**68000**の問題としてはあまり"面白み"がないので、除算を使う方法にしました。除算命令は１命令で144サイクルもかかるので「なぜ、遅い方法でやるのか？」という指摘があるかと思いましたが、出題意図を汲んでいただけたようで（そうですよね、小沢さん）、この点を特に指摘した方はいませんでした。

さて、問題についてですが、**68000**のDIVU命令は32÷16→16しかサポートしていないのでオーバーフローに注意する必要があります。つまり、32ビットの被除数をたかだか４ビットの除数で割ると少なくとも28ビットの商が生成されてオーバーフローしてしまいます。これを避けるために、まずD0の内容をワーク・エリアにセットし、①上位16ビットをD1の下位に持ってきます（上位はあらかじめクリアしておきます）。これを10で割り、②商をワーク・エリアの上位に戻します。③次にワーク・エリアの下位16ビットをD1の下位にセットします。このとき、D1の上位に前回の除算の余り（０～９）が残っているところが"ミソ"です（これがないと多桁の除算は不可能になってしまいます）。余りは必ず除数以下の「ハズ」ですから、この値を含めても被除数は20ビット以下になり、オーバーフローを生じることなく16ビットの商が生成できます。④こうして生成した商をワーク・エリアの下位に戻して、⑤で余り、すなわち最下位の10進数１桁の値をD1の下位に移し、ASCIIコードに変換して文字列（出力）バッファに書き込みます。

これで10進数１桁分の処理が終わったわけで、これをワーク・エリアの内容が０になるまで繰り返します。

それから、スタック上にデータを置いている場合、不用意にスタック・ポインタを上げてはいけません。理由はインタラプト処理などでスタック・ポインタ以前のデータが破壊されてしまう可能性があるからです。というわけで、①～④にはポスト・インクリメントやそれを前提にしたプリ・デクリメントは使えません（ユーザー空間では問題ないのですが、このルーチンは本来モニタやランタイム・パッケージなどに含まれるべき基本入出力ルーチンなのでスーパバイザ空間での動作を考慮しておく必要があると出題者は考えます）。ところで、永井さんは左側のルーチンがお気に召したようですが、池田さんの言葉を借りて要約すると「今回のヤマは余りがどこに格納されるか、ですな」というところでしょう。

５月号　マイコン大学模擬試験解答

１-イ，２-ニ，３-ロ，４-ホ，５-ル

マイコン大学５月号までの成績発表/当選◎合格○不合格×

池田真琴	（松任市）	○○○○	内藤陽一	（知多市）	○×○○
小沢幸雄	（南足柄市）	○○○○	中島菊雄	（弘前市）	○×○◎
川村秀治	（名古屋市）	○○○○	永井敏隆	（文京区）	○○○◎
川村雅則	（関市）	○○○○	松尾幸二郎	（松山市）	○○○◎
岸田昌也	（和歌山市）	○○○○	山田勝己	（千葉市）	×○○○
木下　進	（上水内郡）	○○○◎	山田憲治	（大阪市）	○○○◎
後藤秀昭	（福岡市）	×○○○			

68000アセンブリ言語初級編

問６

以下のプログラムは無符号32bit/32bitの除算ルーチンです．D0に被除数，D1に除数をセットしてコールするとD0に余り，D1に商をセットして戻ります．除数が０の時はオーバーフロー・フラグをセットして戻ります．

```
;
; Dividend(D0) / Divisor(D1) -> Remainder(D0), Quotient(D1)
;
DIVU32: TST.L   D1
        BEQ.S   OVFERR
        MOVEM.L D2-D5,-(A7)
        MOVE.L  D0,D2
        MOVE.L  D1,D3
        CLR.W   D2
        SWAP    D2
        CLR.W   D3
        SWAP    D3
        TST.W   D3
        BEQ.S   DIVU36
        DIVU    D3,D2
        BNE.S   DIVU34
; 16/32 Process
        CLR.L   D1
        BRA.S   DIVU37
; 32/32 Process
DIVU33: [  ①  ] #1,D2
DIVU34: MOVE.W  D2,D4
        MOVE.W  D3,D5
        MULU    D4,D5
        SWAP    D5
        MULU    D1,D4
        [  ②  ] D4,D5
        BCS.S   DIVU33
        [  ③  ] D0,D5
        BLS.S   DIVU35
        MOVE.W  D1,D4
        MOVE.L  D5,D0
        BSR.S   DIVU32
        [  ④  ] #1,D1
        [  ⑤  ] D1,D2
        MULU    D1,D3
        SWAP    D3
        MULU    D1,D4
        ADD.L   D4,D3
        SUB.L   D3,D5
DIVU35: NEG.L   D5
        MOVE.L  D5,D0
        CLR.L   D1
        MOVE.W  D2,D1
        BRA.S   DIVU37
; 32/16 Process
DIVU36: DIVU    D1,D2
        MOVE.W  D2,D3
        SWAP    D3
        MOVE.W  D0,D2
        DIVU    D1,D2
        MOVE.W  D2,D3
        CLR.W   D2
        SWAP    D2
        MOVE.L  D2,D0
        MOVE.L  D3,D1
DIVU37: MOVEM.L (A7)+,D2-D5
        RTS
; Overflow Process
OVFERR: OR.B    #%00000010,SR
        RTS
```

［解答群］

イ，ADD.L　ロ，ADDQ.W　ハ，LSR.W　ニ，SUB.L　ホ，SUB.W

問６＋α（オマケの中級編：解答者のみ採点）

上のサブルーチンにバグはありますか？もしあるとすれば，どのようなデータを与えるとバグが検出できますか？

問６＋β（オマケの上級編：解答者のみ採点）

上のサブルーチンで使用しているアルゴリズムより高速なアルゴリズムは考えられますか？

5月号の問題

問4

以下のプログラムはD0の内容を符号付10進数（左詰め）で表示するためのサブルーチンです．

```
BYNDEC: LINK    A1,#-12          BYNDEG: MOVE.L  D0,-(A7)
        CLR.B   -(A1)            BYNDEH: CLR.L   D1
        TST.L   D0                       MOVE.W  [  ①  ]
        BPL.S   BYNDED                   DIVU    #10,D1
        NEG.L   D0                       MOVE.W  [  ②  ]
        BSR.S   BYNDEG                   MOVE.W  [  ③  ]
        MOVE.B  #'-',-(A1)               DIVU    #10,D1
        NEG.L   D0                       MOVE.W  [  ④  ]
        BRA.S   BYNDEE                   [      ⑤      ]
BYNDED: BSR.S   BYNDEG                   ADDI.B  #'0',D1
BYNDEE: MOVE.B  (A1)+,D1                 MOVE.B  D1,-(A1)
        BEQ.S   BYNDEF                   TST.L   (A7)
        BSR.S   OUTB                     BNE     BYNDEH
        BRA.S   BYNDEE                   ADDQ.L  #4,A7
BYNDEF: UNLK    A1                       RTS
        RTS                      OUTB:
```

［解答群］

イ，(A7),D1　　ロ，2(A7),D1　　ハ，(A7)＋,D1

ニ，D1,(A7)　　ホ，D1,2(A7)　　ヘ，D1,(A7)＋

ト，D1,－(A7)　　チ，MOVE.B (A7),D1　　リ，MOVE.B1(A7),D1

ヌ，LSR.L #8,D1　　ル，SWAP D1　　ヲ，SUBQ.L #2,A7

注意：OUTBはD1の下位８ビットの内容をASCIIコードとして画面に表示します（コールしてもすべてのレジスタの内容は保存されます）．

♣売る

♣PC-8001mkII SR+PC-8001mkII-01(漢ROM)+PC-8048(カラーディスプレイ)+DR-320(純正データ・レコーダ)+関連図書+テープ(プログラムの入っているのもある)20本+ゲーム・ソフト7本+送料を¥40K以上で.希望価格を書いて〒で.
〒729-04 広島県豊田郡本郷町1196-6
黒木友裕

♣①FM-77用400ラインセット(MB-28121)192KBメモリ・ワープロ・ソフト付属. 新品同様, 箱入, 送共¥30K. ②ミディーアダプタ(MB-22439J)送共¥10K. ③FM77AV用付加マイクロFDドライブ(FM77FD301)送共¥15K. ④FM77用OS-9LEVEL2(SM07317-M144)新品未開封送共¥20K. すべて新品または新同. 早い物勝ち連絡W〒で.
〒241 横浜市旭区若葉台4-15-502
笠井高明

♣HAL研のPC-9801M/Fシリーズ用, CAT-9800M(純正マウスとコンパチのトラックボール+グラフィックソフトTED98)を¥8.5Kで. 価格応談可. 美品. 箱・マニュアル完備. 1回使用. 送料こちらもちなので気楽にW〒を. 気長に待ちます.
〒803-02 福岡県北九州市小倉南区山本350-1
増田 聡

♣PC-6001mkII SR+プリンタ+拡張漢字ROMカートリッジ+データ・レコーダ+ジョイスティック2個+TVアダプタ+ケーブル+マニュアルを¥40K~50K. 高く買ってくれる人優先. ¥50Kで買ってくれる人にはソフトを3本つける. よろしくお願いします.
〒120 東京都足立区弘道2-22-13-13
東海林昇

♣PC-6001mkII+専用ディスプレイ+カラープロッタ・プリンタ+データ・レコーダ(全部箱, 付属品あり. ディスプレイは保証書あり)+ソフト数本を¥30K以上で. W〒でお願いします.
〒478 愛知県知多市南粕谷1-20-149
粟谷正裕

♣①PC-8801MH+新作ソフト+数本+グラフィック・ツール他etc. ②PC-9801U2+新作ソフト+数本+増設128KBRAM. ③MZ-2000+G-RAM1・2・3+カラーディスプレイ・ケーブル+ソフト50本以上+カラーBASIC+グラフィック・ツールetc. ①が¥130~150K. ②が¥130~140K. ③が¥30~40K. ①, ②, ③とも完動, キズ, 汚れなし.
〒335 戸田市川岸2-13-14
志倉千代丸

♣①PC-8801mkII FRモデル30(箱・マニュアル有り, 新同品)+ディスク20枚+マシン語の本を¥90K以上で. ②PC-1500+PC-1251+CE-124+ポケコン・マシン語入門を¥10K以上で(バラ売り可). ③MZ-80K2Eを¥10Kで. ④PiO第1号~10号を¥2Kで. すべてW〒で.
〒155 東京都世田谷区代沢4-21-12
浦上貴裕

♣PC-8801mkII FRモデル30+カラーディスプレイ+付属品(完動, 箱, マニュアル, 保証書付き). 希望によりPC-8001mkIIを差し上げます. ¥90Kで. くわしくは, 〒でお願いします.
〒272-01 千葉県市川市東大和田1-10-3
平本淳一

♣PC-8801mkII SRモデル30(箱, マニュアル, 付属品あり)+5″D版ゲーム・ソフト140本を¥90Kで. 詳しくはW〒で.
〒590-05 大阪府泉南市信達市場1592-1
成田 豊

♣PC-8801mkII SRmodel30+ソフト(ワープロ, ゲーム, ユーティリティ)多数+関連書籍を¥100K以上で.希望価格をW〒にて. 売品の目録希望する方はその旨W〒に. その上で希望価格を決めてください.
〒278 千葉県野田市堤根82-77サンシティ梅郷103
児玉公明

♣①PC-8801+漢字ROM+PC80S31WDISK+ジョイスティックを¥60Kくらいで.②APPLE II Jプラス+DISK II+コンパチDISK+16K RAMカード+ジョイ・スティック+SOFTを¥70Kくらいで.③①②どちらかとVHD Hi-Fiビデオと交換お願いします.
〒602 京都市上京区大宮鞍馬口下ル
前田隆一

♣①PC-8801+マニュアル¥20K②PC-8001SR+マニュアル¥10K③PC-8031-2W+ケーブル¥30K④5″アップルII用ディスク・ドライブ(870)+IF¥10K. まずはW〒で. 1ケ月保証.
〒103 東京都中央区日本橋節崎5-12-204
松本 正

♣PC-9801F2+256KB増設済. 新同, 完動, マニュアルなど付属品完. ¥100K以上で乞W〒.
〒228 相模原市磯部396-1
斉藤哲雄

♣PC-9801VM2+PC-KD852+ソフト多数を¥260Kぐらいで. 高い人優先. また本体+ソフト多数を¥240Kくらいで.
〒171 東京都豊島区雑司ケ谷2-26-4
黒澤喜久

♣PC-9801F2+PC8822を¥110Kで.
〒379-22 群馬県佐波郡東村東小保方5931
竹田俊一

♣FM-11EX(漢ROM, 増設ドライブ, 箱, マニュアル, 付属品付)+OS-9 Level2+プリンタ(EPSON MP80FT)を¥100K前後で. 希望者には9″モノクロCRT付けます. 希望価格, TEL明記の上〒で.
〒213 川崎市宮前区宮前平3-13-1共石社宅B-104
古林弘之

♣FM77AV2+FM-TV151+ソフト+付属品(完動, 箱, マニュアルあり). ¥110K以上で. なるべく手渡し可能な方. 希望価格を書いてW〒で.
〒 東京都東大和市桜が丘2-139松田工業所内
小島明彦

♣FM77AV2+FM-TV151+付属品(完動, 無キズ, 箱付き)+ファミコン(無完動, 無キズ, 箱なし)+各ソフト数本+ポケット・テレビ(白黒)+ソニーウォークマンWM40. ¥120K~で!まずはTELを書いてW〒で. 近い人, 高価優先.
〒455 名古屋市港区本宮新町29
長尾憲司

♣FM-77D2+2000文字カラーディスプレイ+データ・レコーダ+ソフト(すべて箱, 付属品あり)を¥50K以上で. まずは〒で.
〒962 福島県須賀川市袋田字池の下14-1
和田 功

♣FM77L2(ジョイス・ティック, FM音源カード, スピーカ, システム・ディスク, 箱, マニュアル付)+カラーディスプレイ・テレビ(NEC・C14N12PV説明書有, 箱なし)1式=¥75K②FM7用ドットプリンタ・MB27404(ケーブル, 紙, 説明書, 箱有)1式=¥4K③FM77用ジョイ・スティックインターフェイスα77=¥2K(箱付). 連絡はW〒にてお願いします.
〒153 東京都目黒区中町1-19-9
青木 進

♣FM-7+フロッピーディスク(5インチ・デュアル)+インターフェースカード+Z80カード+ケーブル+2000文字カラーディスプレイ+データ・レコーダ+ソフト多数を¥70K以上で. W〒で.
〒289-01 千葉県香取郡下総町猿山431
富澤千常

♣FM-7(箱, 付属品込), 5インチFDD MB27611(ケーブル, IF, システムディスク込), プリンタMB27406(ケーブル込), 漢字ROM・データ・レコーダ・TVアダプタ(すべて完動, これは当然). おまけ, 関連図書・ソフトほんの少々. 全部ひっくるめて¥60Kぐらいでどーだ!値切り, バラ買いも連絡くださいませ.
〒603 京都市北区紫野石竜町10
藤井 浩

♣FM-7+2000文字カラーモニターMZ-1D15+5インチ2W LFD550+データ・レコーダ+I/Oポート+FM音源+G-STICK7+ソフト多数を¥60K前後で. バラ売り可. まずはW〒で.
〒194 東京都町田市玉川学園1-5-42
米谷高之

♣①MZ-2000(メインボードだけ故障)+BASIC(モノクロ, カラー, 日本語)+説明書3冊を¥5Kで. ②GRAM1・2・3(完動, 美品)を¥6Kで. ③拡張I/Oポート(完動, 備品)を¥5Kで. ②+③を¥10Kで, ①+②+③を¥15Kで. 送料は①+②+③は全私持ち, 他はワリカン. W〒待つ.
〒161 東京都新宿区下落合3-21-3
坂本康博

♣①CZ-8BS1を¥12Kで. ②CZ-8BV1を¥10Kで. ③TR-24X(ケーブル, 用紙, インクリボン各種つき)を¥13Kで. ④CZ-8RL1を¥8Kで.
〒237 神奈川県横須賀市湘南鷹取4-6-4-3
池谷亮二

♣①X1Fmodel10+MSX(サンヨーPHC-30データ・レコーダ内蔵)両方とも超美品を¥20K~25K位で. ②セイコーうでコン+キーボードを¥5Kで.
〒363 埼玉県桶川市鴨川1-18-6
赤沼秀典

♣①X1CS(CZ803CR)+付属品+マニュアル+ソフトを¥15K②PC-6001mkII SR+TVアダプタPC-6044SR+ソフト+付属品+マニュアル+関連図書を¥9K. 連絡はW〒で.
〒480-03 愛知県春日井市神屋町280
倉知克仁

♣①X1C+ライトペン(LP-85X)¥15K以上. ②データ・レコーダ(CZ-8RL1)希望価格. もちろん正常に使えます. ③漢字プリンタ(MZ-1P17)¥38K以上. 汚れているかもしれないけど全部使えますよ!連絡はW〒で.
〒329-44 栃木県下都賀郡大平町真弓1635
野口伸寿

♣①MZ-2000+G-RAM1・2・3+ソフト30種(マニュアル, 付属品)を¥30Kで. ②MZ-80K(48K, 付属品)+ソフト20~30種を¥20Kで. 値引可. ②とMZ-80Bで使用できるソフト500本以上と交換可(ディスク, テープOK). W〒で. 早い者優先.
〒370-03 群馬県新田郡新田町上江田577-5
山本久雄

♣①X1Fモデル10+ソフトを¥25Kで. ②FM77AV2+FM-TV151+ソフト+データ・レコーダを¥120Kで売ります. まずはW〒でお願いします.
〒441-13 愛知県新城市竹弘428-8
松井 誠

♣シャープMZ-700(データ・レコーダ内蔵)+Hu BASIC+S BASIC+マニュアル+関連図書(¥6.4K分)+ソフトいろいろ+RFケーブル. 以上¥8K. W〒にて待つ.
〒592 大阪府高石市綾園7-5-64
宝谷綱夫

♣MZ-2000/2200用16ビットボード(MZ-1M01)+漢字ROM(MZ-1R08)(箱, マニュアル付, 完動品)を¥10Kで売ります(バラならボード…¥6K. 漢ROM…¥4K). W〒で連絡下さい.
〒270-11 千葉県我孫子市新木野3-6-10
和田勝行

♣シャープPC-1440('86年1月購入, 箱・マニュアルあり, キズあり)を¥2Kで. W〒待つ.
〒471 愛知県豊田市双美町2-43
加藤裕明

♣①イメージ・スキャナ(テックメイト社)PC-9801F用を¥20Kぐらいで. ②PC-6001mkII+カラーCRT+データ・レコーダ+関連図書, 箱, マニュアル付で¥25K前後. ①はPC-9871マウス・セットと交換もOK. まずはTEL明記(できれば)で〒でよろしく.
〒377-02 群馬県北群馬郡子持村吹屋85
小沢泰彦

♣PC-8031+PC-8012+FGU-8200を¥35Kで. FM-NEW7を¥20Kで. W〒にて.
〒348 埼玉県羽生市小須賀926
早川孝史

♣日立MB-S1/20取説, 箱, 付属品付を¥25Kで. FM用FM音源セット(付属品完備)を¥10Kで. ともに新同. W〒で.
〒183 東京都府中市栄町3-15
新村 隆

♣FACOM9450II SD(10Mハード・ディスク&2HD)+カラーディスプレイ+15インチ・プリンタを¥400Kで. EPOCシリーズのソフト付. TEL明記の上, W〒で.
〒153 東京都目黒区中町2-48-20-205
石塚龍夫

♣①ソニーMSX$_2$, HB-F900(新品同様)+CHEESE2(グラフィック・ソフト)+関連図書多冊を¥90Kで. ②FM-7を¥15Kで. ①の値段の相談可. まずはW〒でお願いします.
〒371-02 群馬県勢多郡大胡町横沢171-6
河内 進

♣PC-9801E/F用8″デュアルFDD+PC-9801-15(I/F)+ケーブル+システム・ディスクを¥80Kで, 手渡しに限ります.
〒838-01 福岡県小郡市小郡101-1サンライフ小郡J307
田中健一

♣マッキントッシュ・プラス(グレードアップ版)+イメージ・ライタII+ソフト2本+空ディスク10枚+書籍を¥400K位で. X1turboモデル30+専用データ・レコーダ+システム・ユーザー辞書, そのほかソフトを¥110K位で. 手渡し希望. W〒にて.
〒273-01 千葉県鎌ケ谷東道野辺7-8-29
丸尾 進

♣AppleIII(AppleII用ソフトもつかえます)+MonitorIII(モニタ)+2ディスク・ドライブ+Coruusシステム+Utility+付属品+マニュアルを¥38K~50K. 送料当方負担. 希望価格を書いて, TELもよければ書いてW〒で.
〒227 横浜市緑区桂台1-12-25 206

平野賀識

♣PC-8801mkⅡSRモデル30キズなし，完動，箱ナシ，マニュアル付．美品（あまり使用してないので）．引越に当たって（家の改築）手放すものです．おまけもつけます．W〒にて相談しましょう．¥90K～100Kくらい(できれば．もちろん高ければ高いほどよろしい)．
〒176　東京都練馬区平和台1-16-2
石川靖夫

♣①PC-1350＋8K RAM CARD＋本（ポケコンマシン語入門，マシン語ブック，PiO Special[2]）を¥20Kで．②PB-Jr.（PB-80の色違いモデル)＋OR-1Eを¥4Kで．③TV-21(カシオのモノクロ液晶テレビ．色は黒)＋バック・ライト・ユニットを¥8Kで．①，②，③ともに完動無改造．箱・付属品・マニュアルすべてあり．傷・ヨゴレほとんどなし．まとめて買ってくれるなら¥30Kで．送料当方持ち．連絡はW〒で．
〒990　山形市篭田2-6-3コーポラススズキ303
梅津尚史

♣NEC，24ドット漢字プリンタPC-PR104（マニュアルあり，箱・保証書なし)＋プリンタ・ケーブル＋プリンタ用紙（1000枚）新品インク・リボンを¥38K～39Kで（送料込み)．まずはW〒で．
〒211　神奈川県川崎市中原区相住吉町1885-11元住吉マンション104号
竹内　馨

♣①PASOPIA（箱，マニュアルあり）を¥10K以上で．②カラーTVゲームを¥2Kで．③セガSC-3000(箱，付属品あり)＋ソフト3本を¥12K～16Kで．
④ポケコンPC-1251を¥6K～7Kで．どれも高い人優先．①と②と③でMSX（64KBか34KB)とソフトとデータ・レコーダ付と交換可．まずは，W〒で．
〒254　神奈川県平塚市公所280
丸山たけし

♣①MSX$_2$，HB-F1＋ジョイ・パッドを¥20Kで．②MSX用3.5″FDD(2DD)を覇邪＋レイドック＋α付きで¥40Kで．③ ①＋②を¥58Kで．すべて箱，説明書あり，一箇月弱使用です．TEL明記のうえ，下記まで．
〒629-22　京都府宮津市江尻540-6
斉藤順敏

♣NEC PC-6022プロッタ・プリンタ（完動・付属品すべてあり・キズ，ヨゴレほとんどなし・箱あり)＋新品ロール紙1本＋PC-6022の使用法が書かれた本を売る．¥10K～8Kぐらいが希望だがそれ以下でも，どんどんW〒を．CASIO・SK-1＋¥5K～3Kとの交換も可．高い人優先．条件のよい人には，すばらしい？おまけをつける。
〒444　愛知県岡崎市石神町10-9
松本太輝

♣　売る　I/O 6

MB 27611（FM用 5インチ．2ドライブ）＋I/Fカード＋システムディスク＋FM NEW [7]（本体）＋FM音源カード＋アドコム製 ジョイスティックI/F＋データレコーダ（NEC）＋α。　箱．ケーブル等 全て有ります。
希望者には TV アダプタ を付けます。
以上を 50K で
くわしく知りたい方は お気軽に W〒にて．
〒168
東京都杉並区
下高井戸 3-14-5
長沢　智

♣MB27410漢字プリンタを¥50K程度．手渡し希望．
〒247　横浜市栄区長倉町2-14
小島伸一

♣PC-1500＋CE-157を¥10Kで．連絡はW〒でお願いします．
〒950-31　新潟県松浜町3645-69
片山　拓

♣PC-80S31＋ディスク20枚＋98用ソフトを¥45Kにて．
〒202　神奈川県大和市柳橋3-12-3朝日プラザ桜ケ丘Ⅰ206号
倉本憲一

♣FM-7用5インチFDD(2ドライブ)エプソンFT-20，I/Fカード＋ケーブル付完動品を¥25K～¥30Kで．
〒520　滋賀県大津市竜が丘5-10
東　怜

♣①FM77AV2＋ソフト多数（九王伝など)を¥79Kで．②FM77AV20-2＋ソフト多数（めぞん一刻など）を¥118Kで．③FM-TV153を¥59Kで（すべて箱，説明書，ケーブルあり)．よろしくお願いします．
〒850　長崎県長崎市伊良林2-2-12
冨永健一

♣PC-6601SR＋PC-TV151（黒)＋ジョイ・スティック＋ソフト多少あり．使用1箇月，新品同様，箱，マニュアルあり，美品・完動．希望価格を書いてW〒で．高く買ってくれる方にPC-PR401付けます．
〒427　静岡県島田市道悦島1377
井上隆史

♣PC-8801mkⅡFRモデル30，箱，マニュアルなど完備，美品，関連書籍＋ツクモジョイ・スティック＋ソフト＋生ディスクなどサービス品多数，¥80K以上．手渡し希望．
〒330　埼玉県大宮市天沼町1-211-4
長田公夫

♣PC-8801mkⅡMR(完動，箱，付属品あり，きず・よごれなし)＋ソフト（数本）を¥110Kで！まずW〒で．
〒379-03　群馬県碓氷郡松井田町五料4175-1
重原英行

♣PC-9801-16，17(68000ボード，RAMボード）を¥75K．FM-8＋8088カード＋Z80カード＋PSGカードを¥40K．HC-20＋マイクロ・カセットを¥40K．
〒181　東京都三鷹市下連雀4-2-32山連荘
石井憲一

♣FM-NEW7＋CRT（シャープ製CU-14F1)＋FD(ダブル，K-305，付属品)＋ソフト15本ぐらい＋ジョイ・スティック＋パソコン・デスク．以上，箱なし，美品を¥85K以上で売ります．送料そちらもち．ワープロとの交換も考えています．
〒603　京都市北区紫竹栗栖町16 31号
勝又敏幸

♣PC-8001（32K）セット．②I/O誌'84.12～'86.1とPiO誌'84.6～'85.11．③3.5インチ2HD生フロッピーディスケット．①を¥35K，②を各¥300，③を各¥500で売ります．価格応談．まずはW〒で連絡してください．
〒166　東京都杉並区成田東1-38-6
今井康博

♣SHARP X1シリーズ用データ・レコーダCZ-8RL1．完全新品，付属品すべてあり．送料込みで¥15Kで．まずは〒にて，気長に待ちます．
〒259-12　神奈川県平塚市南金目890
平尾　篤

♣PC-9801F2（箱はVM2のもの，付属品などすべてあり)＋256K RAM＋β98＋ソフト(エリュシオン，レリクス)＋ディスケット（40枚）を¥150Kで．〒待ってます．
〒444-02　愛知県岡崎市野畑町南郷中43
鈴木雅人

◆求む

◆①PC-8825を¥18K位で．②PC-8821を¥18K位で．③MP-130Kを¥25K位で．④TR-24CLを¥25K位で．以上4つのうちどれか．完動品なら大きなキズも可．付属品もなくてもかまいません．W〒で．
〒160　東京都新宿区百人町1-15-25
渡辺寛太

◆PC-6001mkⅡ用FM音源，PC-60M55(キズ可，完動品)を¥3K～4Kで．
〒992　山形県米沢市丸ノ内1-7-5
吉田　均

◆PC-9801F2を¥105K(F1は¥90K)．②KD-854を¥35K(KD-551Kは¥30K)．付属品はそろっていること．こちらから参上するため近くの方のみ．①，②とも完動．
〒114　東京都北区西ケ原2-7-24茶山荘5号
新延勝世

◆TVアダプタを¥3～5Kぐらいで．W〒にておねがいします．
〒243　神奈川県厚木市山際799
坂本登志雄

◆①FM-TV151を¥20Kで．②CU-14FAを¥15Kで．③FM77AVで使用できるアナログ・ディスプレイを¥15Kで．
〒486　愛知県春日井市味美白山町2-8-11
小久保勝明

◆FM-7用5インチ2ドライブ・フロッピーディスク・ドライブ＋マニュアル＋付属品．純正品優先¥30K以下で．W〒にて．完動品なら少しの傷・ヨゴレはOK．
〒213　神奈川県川崎市宮前区馬絹1296-3
芳賀裕樹

◆①ファミコン(完動だったらいい)＋ソフト数本＋付属品で¥8K（送料込み)．②ディスク＋ソフト（あれば）で¥5～7Kで．できるだけ安い人優先．W〒にて，気長にまつ．
〒437-15　静岡県小笠郡小笠町河東5442-5
岡田崇一

◆FM-NEW7用5インチ・フロッピーディスク（2ドライブ)＋インターフェイス・カード＋システム・ディスク＋ケーブルを¥35K～40Kで．完動なら多少キズ・ヨゴレかまいません．W〒待ってます．
〒860　熊本県熊本市清水町万町393-1
佐藤文彦

◆PiO'84.4～'84.10と'86.6の8冊を，各¥100～¥150で．少々のよごれ・書きこみ可．ページがとんでいたり，ボロボロになっているものは不可．なるべく，まとめて売ってください．何月号をいくらで売ってくれるか，送料のことなど，くわしく書いて．〒で連絡してください．
〒629-11　京都府船井郡和知町字中大西120
角場雅樹

◆PC-8801mkⅡSR/FRモデル30(完動・無改造・マニュアル付）を¥80K以下で．まずはTEL明記して〒で．
〒379-23　群馬県新田郡笠懸村久宮70-21
小西雅文

◆PC-8801mkⅡSRを¥8Kで．②PC-80S31を¥15Kで．③SEIKOSHA GP-550M＋PC用ケーブルを¥8Kで．④PC-8801mkⅡ-01漢ROMを¥5Kで．⑤PC-6023プロッタ＋PC-8894ケーブルを¥6Kで．⑥その他8001又は8001mkⅡ用実用ソフト，基板を¥0.5K～3Kで買います（自作品の基盤も可，ソフトは機械語のものに限る)．送料すべてこちら負担．〒にて．
〒370　群馬県高崎市竜見町215-11
松井雄一

求む　以下のものを適価で！
1. X1ターボモデル20/30/Ⅱ/Ⅲ/Z
2. X1/ターボ用ディスクドライブ
(1) CZ-51F/52F/502F
503F/520F等その他可
3. FM音源（CZ-8BS1)，X1用マウス
完動なら，多少のキズ，ヨゴレ可
〒761-01
香川県高松市屋島西町2499番地10
コーポ(玄)浜S-206
福家義裕
W〒で！
I/O 6

◆①FM77AV2/20を¥75K以下で．②FM77AV40を¥90K以下で．③PC-9801F2＋(できれば増設RAMやマウスをつけて）を¥110以下で．④PC-9801VF2/M2を¥150K以下で．すべてマニュアル，ソフト，付属品付きで完動(多少のヨゴレ・キズ可)．ソフト名，そして今の機械の状態を出来るだけくわしく書いてください．安価やいろいろ付けてくれる人優先．希望価格を書き，TEL明記の上，〒で（買わせてもらう方のみ，連絡します)．
〒020　岩手県盛岡市上堂3-2-15
工藤俊明

◆白色のCZ-850D，CZ-855D，PC-TV352のいずれかを¥40K以下で．まずはW〒で．キズも可．
〒939-23　富山県婦負郡八尾黒田3466-1
村本紀美子

◆X1turboモデル20（完動・無改造・多少のキズOK)を¥30～35Kで．まずはW〒で．TELを明記．
〒616　京都市右京区太秦乾町25-8
林　芳伸

◆PC-6601を¥20K以下で．②PC-60M43を¥15K以下で．①は本体のみで可．キースイッチ不調も可（もちろん，それなりに安い価格にしてください)．②はPC-60M91が必要です．価格の相談はしません．これ以下では売らないという価格を提示してください．条件を正確に記入したW〒で．
〒446　愛知県安城市東栄町2-12-9
内藤弘夫

◆①ファミコンを¥5Kで（無改造・完動のこと)．②X1用FM音源ボード（CZ-8BS1)を¥10Kで(完動のみ)．連絡はW〒で！
〒656-03　兵庫県三原郡西淡町松帆北方238
赤松　良

◆FM77AV2＋ディスプレイまたはPC-8801mkⅡSR/FR/MRモデル30＋ディスプレイを¥60K以下で（完動・付属品付き)．本体のみは¥50K以下で．安い方優先．
〒340　埼玉県草加市瀬崎町1344-13
羽場　勲

◆PC-8001mkⅡ用漢字ROMまたはPC-8801用漢字ROM¥4Kプラス送料でお

願いします．なお，近県なら参上します．まずは〒で．
☎509-61　岐阜県瑞浪市山田町1532
岩島章男

◆PC-1350用RAMカード 8K RAMを￥3K．16K RAMを￥5K．正常に動けばどこの会社のでも可．送料当方もち．連絡は必ずW〒で．
☎453　愛知県名古屋市中村区鳥居西通1-26
赤堀　徹

◆①PC-6031＋ケーブルとできれば拡張BASIC＋PC-6011（拡張ユニット）②PC-6061（RS-232C）以上，完動品をできれば説明書，付属品付きで．多少のキズ，汚れ可．できるだけ安くお願いします．〒で．
☎981-31　宮城県泉市長命ケ丘3-23-9
扇子多加広

◆X1turboZ（CZ-880C＋CZ-600D），CZ-8PC1，CZ-8BR1．それぞれ希望価格，TEL番号を書いてW〒で．気長に待ちます．
☎371　群馬県前橋市本町2-9-9
相沢忠之

◆PC-8801mkII SR/FR/MR/TRモデル30＋カラーディスプレイ（なるべく400ライン）を￥80Kで．完動品ならば少々のキズはかまいません．まだはW〒で．
☎357　埼玉県飯能市岩沢42-7
広江　潤

◆FM-7用5インチ・デュアル・フロッピーディスク・ドライブ＋I/Fカード・ケーブル＋システム・ディスク＋ソフト（できれば）＋FM音源カード＋漢字ROMを￥35K～45Kぐらいで．自分のFM-7を生かしたいのです!!W〒で連絡してください．
☎270　千葉県松戸市五香六実249-11青木第二マンション301号
稲用　章

◆FM-77D2/L2を￥30Kで．完動・無改造であればマニュアル，付属品がなくても可．多少の傷・汚れもOK．半年ほど待つがなるべく早くW〒で．
☎937　富山県魚津市吉島1020
吉森昌弘

◆X1turbo III またはIIグラフィックRAM付を￥80K～90Kで．話し合可．キズ・ヨゴレ多少はかまいません．できるだけ，付属品もつけて安く！お願いします．まだはW〒で．
☎719-31　岡山県真庭郡落合町大字福田355
藤中秀俊

◆FM-7用RS-232Cカード＋ケーブルを￥3K．漢字ROMを￥4K．拡張スロットを￥2K．MODEM（1200bps/300bps全2重）を￥10K．すべて完動品ならキズヨゴレ可．W〒で．
☎311-15　茨城県鹿島郡鉾田町大戸402
池田進一

◆①X1F/G（ディスク付）＋ディスプレイ・テレビ＋付属品＋マニュアルを￥35～40Kぐらいで．②X1ターボ（ディスク付）＋ディスプレイ・テレビ＋付属品＋マニュアルを￥45～50Kぐらいで．①，②とも完動なら少しのキズ・ヨゴレは気にしません．安い人優先．まずはW〒で．
☎662　兵庫県西宮市愛宕山14-2-103
岩波　豊

◆FM-7用薄形ミニ・フロッピーディスクの増設用ユニット，MB27608を￥15K以下で．完動ならば表面上のキズ・汚れはいっさい気にしません．W〒で．半年くらいはまつつもりです．
☎326　栃木県足利市利保町555
小山和世

◆FM77AV2＋アナログ2000字ディスプレイ＋付属品＋ソフト＋α（なんでもよい）を￥70～90Kで（完動のみ）．ソフトが多い人優先．価格をかいてW〒で．
☎655　兵庫県神戸市垂水区本多聞3-1-8-104
谷口直哉

◆X1F/G＋αを￥20K以下で．
☎210　神奈川県川崎市幸区古川町45前田ハイツ201
岩浪敏男

◆MZ-1500．本体＋説明書＋付属品．完動品であれば少々の傷可．￥15K位．RAMファイル，プリンタもあればオファーしてください．W〒で．
☎355-03　埼玉県比企郡小川町大字小川172
高瀬　宏

◆①リコーLETTER MEMORY8（1350用8K RAM相当）を￥3Kで．②CE-126Pを￥6Kで．また，FX-780P＋カセットI/F（FA-5）を￥8Kで売る．いずれも送料こちらもち．まずはW〒で．
☎995　山形県村山市楯岡鶴ケ町2-2-8
斉藤　保

◆X1周辺機器①CZ-8BV2，￥20K．②CZ-8BV1，￥10K．③CZ-8PC1，￥20K．④ターボ専用ディスプレイ，￥25K．⑤CZ-8BS1，￥10K．応じてくれた方にはソテトを付けます．送料はこちらが持ちます．まずはW〒にて．
☎654　神戸市須磨区天神町1-2-6
魚田嘉郎

◆CZ-52F（グレー）を￥15K前後で．安く売ってくれたら，ファミコンをつけます．
☎810　福岡県福岡市中央区平尾1-13-19 304号
上田恵爾

◆①MZ-1200用ベーシックSP-5030を￥1Kで．②I/O別冊"MZ-80活用研究"を￥1Kで．③当方のPC-6001＋PC-6006＋ソフト＋PC-1245とMZ-80BかMZ-2000と交換してください（できればソフトを付けて）．以上〒で．
☎531　大阪市大淀区長柄東2-6-4-202
若林　勝

◆①PC-88VA＋PC-TV352＋ソフトを￥205K前後で．②PC-8801MH＋PC-TV352＋ビデオ・アート・ボード（PC-8801-17）＋純正マウス・ゲームソフトを￥170K前後で．③東芝A-900PCMを￥85K前後で．④ソニーCFS-W900を￥45K前後で．以上①，②，③，④を末長く封書にて連絡を待つ．
☎480-01　愛知県丹羽郡大口町秋田西郷前49-9
島田明典

◆①FM-77D2＋400ラインセット②FM-77L4③FM77AVを￥45Kくらいで．完動品ならどのような物でも可．AVの方にはセガ・マークIII（新品）付けます．W〒で．
☎331　大宮市三橋6-1321-5
中里真司

◆PC-100用増設RAM及びカラーボードを求む．気長に待ってます．まず〒で．
☎336　浦和市大牧1218-16
岡田紀幸

◆I/O誌'85．1～'87．4を適価で．本の状態と希望価格を書いてW〒で．送料こちら持ち．
☎601-13　京都市伏見区醍醐西大路町84-12
辻井正也

◆①カシオ電卓付ゲーム（ボクシング，野球など）を￥1K以下で．電地なし可．②FM-NEW7＋ディスプレイ＋データ・レコーダを￥20K程で．いずれも完動，送料当方負担．
☎362　埼玉県上尾市谷津2-1-1
吉川雅人

◆PC-9801VF2＋アナログ・ディスプレイ（4050文字）＋付属品，その他を適価で．1MB以上のRAMボード，16色ボード，FM音源ボードなども本体とともに適価で．希望価格などを書き，連絡はW〒で！掲載後30日待ちます．
☎602　京都府京都市上京区上ノ下立売御前西入大宮町501
田村　健

◆PC-8801mkII FR以降のモデル＋ディスプレイ＋αをできるだけ安く．完動であれば，多少の傷可．まずはW〒で!!希望により，ゲーム・ウォッチ2個あげます．
☎010-01　秋田県南秋田郡天王町追分西72-13
橋本　新

♥交換

♥当方…TC14538BF×5個．
貴方…60円切手1枚．
切手を貼った返信用の封筒といっしょに送ってください．何十人分かありますけど，お早めに．
☎443　愛知県蒲郡市三谷北通1-62
佐野真子

♥当方…FM-NEW7（完動，マニュアル，箱あり）＋ディスプレイ（箱あり）＋データ・レコーダ＋ソフト十数本＋￥20K位．
貴方…①X1F20＋専用ディスプレイ．②X1G30＋専用ディスプレイ③PC-8801mkII20＋ディスプレイ．W〒で!!お願いします．
☎281　千葉県千葉市小中台町1546-1稲毛スカイマンションA-812
渡辺友也

♥当方…FM-7（マニュアル付）＋TF-10（2W，箱，システム・ディスクあり）＋PC-PR401＋紙＋DR-20（データ・レコーダ）＋CZ-800D（TVディスプレイ）＋ソフト40本～50本＋生ディスク10枚．
貴方…①PC-8801mkII SR/FR/FH/MH30＋カラーディスプレイ．②MZ-2500/20/30/V2＋カラーディスプレイ．③PC-9801シリーズ＋ディスク＋カラーディスプレイ④FM77AV/1/2または他のパソコンも可能．
☎400　山梨県甲府市城東3-17-9
佐藤政史

♥当方…FM-NEW7（多少ヨゴレあり）完動（付属品，箱あり）＋データ・レコーダ＋RFコンバータ（家庭用TV接続ケーブル）＋ソフト＋α．
貴方…①X1用5インチ2ドライブ＋I/F＋システム・ディスク＋ケーブル②シャープ ツイン・ファミコン＋ソフト③SEGAmkII＋ファミコン＋ソフト．W〒にて！お願いします．
☎226　横浜市緑区川和町336-8
桑原隆行

♥当方…ファミコン＋ディスク・システム（美品）＋ディスク・カード3本＋カセット2本（全部完動）．
貴方…X1Fモデル20＋専用カラーディスプレイ＋ソフト（できれば）．完動であれば，キズ・ヨゴレOK．まずはW〒でお願いします（いちおうTELも書いてください）．
☎362　埼玉県上尾市柏座4-2-16
竹田和樹

♥当方…PC-8801mkIIモデル20＋PC-8049（カラーCRT）＋PC-6082（データ・レコーダ）＋ソフト（80種）＋付属品．
貴方…①X1Gモデル30＋ディスプレイ．②X1turboモデル30＋ディスプレイ．③X1Fモデル20＋ディスプレイ．機種を書いて，〒でお願いします．
☎500　岐阜県岐阜市下川手159-7
吉原伸治

♥当方…MZ-731（箱あり・完動）＋ソフト．
貴方…X1用5インチ・フロッピーディスク・ドライブ（デュアル，I/Fカード，ケーブル，純正品）．W〒待ってます（TELも書いてください）．
☎417　静岡県富士市吉原3-10-1
石川洋明

♥当方…ソニーMSX HIT BIT U（64KB，漢字ROM付）＋マニュアル＋ソフト12本（オリジナル）＋付属品＋箱（今年の4月に購入，保証書付）．
貴方…FM-7用デュアルFD＋I/Fカード＋ケーブル＋システム・ディスク＋ソフト（できれば）．純正の場合オマケあり．
☎460　名古屋市中区丸の内3-6-20
亀井教行

♥当方…X1CK＋専用ディスプレイ＋ソフト20本＋ジョイ・スティック（付属品・マニュアルあり，無改造，美品）．
貴方…①PC-8801mkII FR/MR/SR/TR/FH/MHモデル30．②FM77AV2③X1turbo II 30④X1Gモデル30（必ず無改造）．W〒でお願いします！（送料こちら持ち）．
☎651-13　兵庫県神戸市北区有野台2-9-3-106
合志雅弘

♥当方…MZ-1500（完動，箱，付属品あり）＋RAMファイル（MZ-1R18）＋漢字ROM（MZ-1R23）＋辞書ROM（MZ-1R24）＋オリジナル・ソフト9本（ユーカラJJ含む）＋ブランク・ディスク31枚＋関連図書2冊．保証書は1500本体のみあり．
貴方…ツイン・ファミコン（完動，箱，付属品付）．交換する人にしか返事しないので〒にTEL，住所を書いて．
☎354　埼玉県富士見市西みずほ台2-6-3・1-403
木下輝彦

♥当方…X1turboモデル20（新品同様，61年12月購入，マニュアル，付属品などすべてあり）＋高解像度ディスプレイ＋ソフト多数＋α．
貴方…PC-8801mkII SR以降（モデル20 or30）＋ディスプレイ＋ソフト（ディスプレイはなくてもいい）．W〒で！
☎415　静岡県下田市2-4-6
鈴木文人

♥当方…MSX HB-201（SONY，付属品完備，64K，2スロット）＋ジョイ・スティック×2＋データ・レコーダ（SONY TCM-252）＋白黒TV（TOSHIBA 12TF）＋自作16進入力用テンキー＋ソフト＋ビデオ・ケーブル＋関連図書＋カセット・テープ10本（新品）．
貴方…①PC-1360K（液晶部以外の傷は可）＋付属品＋α（プリンタ・カセット・インターフェイス・データレコーダ・RAMカード・関連図書・現金など）．②PC-1350（液晶部以外の傷は可）＋付属品＋カセット・インターフェイス＋データ・レコーダ＋RAMカード（16KB以上）＋プリンタ（できれば）＋α．「＋α」のよい人優先．W〒で．
☎815　福岡県福岡市南区大橋団地16-36
太田武昭

♥当方…X1Gモデル10＋CZ-503F（5″2Dシングル）＋ソフト＋付属品（箱，マニュアル）．HB-10（MSX16Kバイト）＋データ・レコーダ＋ソフト（マニュアルあり）．
貴方…①PC-8801mkIII SR/FR/FHモデル30＋ディスプレイ＋ソフト（できれば）．②FM77AV2＋専用ディスプレイ＋ソフト（できれば）．③￥70K～80Kで売る．SR/FHの場合は＋￥20K．FR，AV2の場合は＋￥10K．W〒でおねがいします．

〒289-04 千葉県香取郡山田町田部2085-1
池谷昌紀

♥当方…ファミコン（2台）＋ソフト45本＋セガMARKⅢ＋ソフト5本＋アスキースティックターボⅡ＋ファミコン・ディスク＋ソフト20本＋ジョイ・カード・マークⅡ＋光線銃＋FM-NEW7＋データ・レコーダ＋ソフト5本＋¥10K（すべて完動）.
貴方…PC-8801mkⅡSRのモデル30以上＋専用カラーディスプレイ＋ソフト．または，FM-77L4/AV＋専用カラーディスプレイ＋ソフト（すべて完動，キズ・ヨゴレOK）．連絡は〒で．気長にまちます．
〒330 埼玉県大宮市南中丸235-6
茂木秀仁

♥当方…①PC-6001mkⅡSR＋DR-2＋付属品．②ファミコン＋ディスク・システム＋ソフト40本以上＋アスキースティックⅡターボ＋ジョイ・レーダー＋その他．③セガMARKⅢ＋1メガソフト3本．
貴方…①＋②＋③とディスク付のパソコン＋ソフト．また①＋③とPC-66SR．くわしくはW〒で．
〒955 新潟県三条市三柳144
神原太一

♥当方…PC-8801（漢ロム付）＋LFD-550（5″デュアル）＋PC-8853N（カラー高解像）＋PC-DR311（データ・レコーダ）＋α．箱，マニュアル付．ただしディスクのみ箱なし．
貴方…①FM77AV-2＋FM-TV151（または同等のもの）．②X1Gモデル30＋ディスプレイ．③¥80Kで売る．キズ・ヨゴレは可．連絡はW〒で．
〒378 群馬県沼田市東原新町1416-4
田辺 光

♥当方…PC-9801F2＋256KB増設RAM＋マウスI/F＋マウス（ハル研）＋数値プロセッサ＋ソフト数十本＋図書．箱，マニュアルあり，完動．
貴方…PC-9801VM2orVM21または¥240Kで売る（完動，付属品，箱，すべてある人に限る）．VM21の人にはPC-1460（ポケコン）を付けます．
〒253 神奈川県茅ヶ崎市香川1030-2
藤田広巳

♥当方…MSX（ナショナルCF-3000，64K）＋箱＋付属品＋マニュアル＋ソフト4本＋ジョイスティック＋関連書籍3冊，完動品．
貴方…①FM-TV151（完動）．②2000文字ディスプレイ（完動）．③¥10K位で売る．②は型番，③は希望価格を書いて必ずW〒で．
〒590-02 大阪府和泉市緑ケ丘60-11
小川博之

♥当方…PC-6001mkⅡ（箱，RFケーブルなし）＋ソフト5本．
貴方…MSX₂用プリンタ＋箱＋付属品．完動であれば特に機種は問わず．
〒811-12 福岡県筑紫郡那珂川町大字仲565-17
浜田正兼

♥当方…ファミコン＋ディスクドライブ＋ソフト5本（ドラクエⅡなど）＋ディスク・カード3枚＋α＋¥5K．
貴方…FM-7用5インチ2ドライブ＋I/Fカード＋ケーブル＋システム・ディスク（よごれ，キズ可能，完動品）．まずはW〒で．
〒860 熊本県熊本市清水東町2-62
山下梅範

♥当方…FM-NEW7＋付属品一式＋データ・レコーダ＋ソフト（オリジナル）．
貴方…SF/M10＋ソフト（できれば）．よろしくお願いします．
〒190-02 東京都武蔵村山市大南3-13-2
鴻田秀雄

♥当方…PC-8801mkⅡM30（少々キズあり・完動）＋GP-80（プリンタ・おまけ）＋ケーブル＋インク・リボン＋プリンタ用紙．
貴方…X1turbo30/40（箱やマニュアルなくても可）＋TVアダプタ＋ソフト．
〒503-24 岐阜県揖斐郡池田町粕ケ原2227
山村宏平

♥当方…PC-1500＋CE-157＋PC-1245＋FX-780P＋SB-2＋FP-12s．
貴方…32Kbyte以上のMSX/MSX₂（ビデオ出力端子付きのもの）＋データ・レコーダ（できればディスク・ドライブ）＋ソフト（ファンタジーゾーン希望）．状態と機種名を書いて，W〒で．
〒743 山口県光市虹ケ丘4-12-9
松村健生

♥当方…ファミリー書院＋付属品＋セガMARKⅢ＋ソフト＋付属品＋ポケットTV（カシオTV-21）．
貴方…X1用5インチ2ドライブ（CZ-502F）＋付属品．封書でおねがいします．
〒679-03 兵庫県多可郡黒田庄町喜多370
村上昌弘

♥当方…SHARP PC-1360K＋CE-211M（4K RAM）87年2月購入．
貴方…CASIO PB-1000かPB-1000C＋周辺機器（RAMカードなど）．MD-100付なら¥20Kプラス．W〒で連絡を．
〒566 摂津市三島3-6-6
下岡 武

♥当方…X1Gモデル30＋CZ-820＋付属品（デモ，ニューベーシック，マニュアル）＋ソフト5本（エルスリードなど）＋MSX（HB-55）．
貴方…①PC-8801mkⅡSR/FRモデル20/30＋専用ディスプレイ．②FM77AV2＋専用ディスプレイすべて完動で！多少のキズOK！〒かW〒で．お願いします．
〒914 福井県敦賀市三島2-12-27
中川利彦

♥当方…PC-6001mkⅡ＋データ・レコーダ＋セガSG1000＋ソフト（両方）＋α（場合によってはファミコン・ソフト付けます）．
貴方…①X1シリーズ．②14インチカラーディスプレイ（シャープCU-14GまたはCU-14FAその他）．③NECカラーディスプレイ（PC-8853N，PC-KD551K，PC-KD851，PC-KD852のいずれか）．④シャープTV付ディスプレイ．普通のハガキでいいですから〒ください．気長に待っています．
〒418 静岡県富士宮市阿幸地町564
芦川貴久

♥当方…FM77AV2＋FM-TV151＋TR24F＋デジタイズ＋つどい他ソフト少々．
貴方…MSX₂＋ディスプレイ＋ソフト（FDD内蔵）手渡し．
〒462 名古屋市北区水切町6-95
永田義和

♥当方…FMグラフィック・エディタV1.0，または，FMミュージック・エディタV1.0．
貴方…FM77AV用カセット・ケーブル．連絡はW〒で．気長に待ちます．
〒448 愛知県刈谷市原崎町2-28
尾崎 誠

♥当方…FM-NEW7＋X1（マニア）＋MSX（16）＋データ・レコーダ＋GRAM＋JOY PAD＋ハイパーショット＋ソフト（FM…6本，X1…10本，MSX…ROM10本）＋ケーブル＋関連図書10冊＋¥25K．
貴方…①FM77/L2，D²，AVシリーズ＋ケーブル．②X1シリーズ＋フロッピー2ドライブ＋ケーブル（X1G/M30）．③PC-8801mkⅡ/FR/SR M30＋ケーブル．ディスプレイをつけてくれた方こちらもつけます．W〒ず〜っとまつ．また，¥50Kでも売ります．
〒364 埼玉県北本市中丸5-57
飯塚賢二

♥当方…ファミコン＋ディスク・システム＋ソフト数本＋関連図書．
貴方…MSX₂パナソニックA1＋ソフト（できれば），多少のキズなどかまいません．W〒でしつこく待ってます．
〒592 大阪府堺市浜寺石津町西4丁7-31
水野善統

♥当方…X1Gモデル30（新品同様）＋RFケーブル＋ソフト＋ディスク・ソフト．
貴方…①PC-8801FR/SRモデル30＋アナログ・ディスプレイ．②FM77AV＋FM-TV151．すべて完動で．W〒でお願いします！
〒798-33 愛媛県北宇和郡津島町岩松1905
坂本清和

♥当方…PC-6001（完動・付属品完備）＋ソフト6本＋教本4冊．
貴方…①ファミコンかディスク・システムかファミコン・ソフト．②ワープロ．③ウォークマンかラジカセかカード・ラジオ．④適価で売る．品物によっては追金する．〒で．
〒564 大阪府吹田市昭和町18-12
永浜裕志

♥当方…X1turboモデル10（CZ-850CE）62年1月購入＋増設グラティックRAM（CZ-8BGR2）＋デュアル・フロッピーディスク・ドライブ（CZ-502F）（turbo30と同じ仕様）＋ディスプレイTV（CZ-810DS）＋付属品＋DISK版ソフト100本弱＋TAPE版ソフト100本強．
貴方…PC-8801mkⅡSR/TR/FR/MR/FH/MHモデル30＋ディスプレイ（400ライン対応）＋付属品＋ソフト．送料当方持ち．〒のみで気長に待ちます．
〒273-01 千葉県鎌ケ谷市東初富6-5-10
田村 準

♥当方…M5，BASIC-G，ゲーム・カセット7本，関連図書＋カシオ ポケット・テレビTV-21．
貴方…モデムPV-A1200またはMD1200A，または¥25Kで売る．W〒で．
〒286 千葉県成田市加良部6-5AMS社宅302
中西幸一

♥当方…X1Gmodel30（CZ-822CE）新同，箱，付属一式＋ソフトYOKOZUNA（CZ-123PF）．
貴方…①PC-8801mkⅡSR/FR/FH/20or30．②X1turbo30/40/Ⅱ．③SuperMZ．④＋2000文字モニタ（K114F0.39ピッチ）を付属して¥90Kで売る．機種により＋¥αも可．W〒待つ．
〒290 千葉県市原市西広73-2(191-3)
立石順治

〒470-23
愛知県知多郡
武豊町字平海道
1-30
鈴木 健
交換
当方 X1Fmodel 10（CZ-811CE）＋CU-14FⅠ＋ジョイカード＋ゲーム立くエん（新品同様）
貴方 ①X1Gmodel 30（CZ-822CB）＋CZ820DB ②¥55K以上でうる。①の場合は、希望により、＋¥αKします。W〒で、気長ーにまちます。TELもかいてる。
I/O 6

♥当方…FM-7＋漢ROM＋プリンタ・ケーブル＋データ・レコーダ＋付属品．
貴方…①¥22K．②ファミコン＋ソフト＋¥12K．③CDプレーヤー．
〒223 横浜市港北区箕輪町13 E470
寺井健志

♥当方…ツイン・ファミコン（4箇月使用）＋ディスク・ソフト10本（リンクの冒険など）＋RFコンバータ＋ジョイ・カード（すべて箱，説明書付）．
貴方…①X1C/F/G/turboのどれか（いずれもモデルは問わず）．turboの人には＋¥5K，専用ディスプレイをつけてくれる人には＋¥10K＋ROMカセット．②¥25Kで売る．高値優先．関東地方手渡可能．W〒で．
〒134 東京都江戸川区船堀5-13-3
パレードメゾン610
熊倉 新

♥当方…X1ck＋ソフト（多数）＋α．付属品，マニュアルなど全部あります．
貴方…ビデオ・デッキ（どんなビデオ・デッキでも可能）．機種名を書いてW〒で．
〒828 福岡県豊前市大字下千束224
峰野祥司

♥当方…X1turboモデル10（付属品，箱すべてあり，新同）＋コピーツール＋ジョイ・スティック＋ソフト．
貴方…MZX₂（完動ならキズ，よごれ可）ソフト．②MSX₂ディスク1ドライブ．2ドライブの場合＋¥25K．
〒214 神奈川県川崎市麻生区東百合ヶ丘4-33-5
坂手宏充

♥当方…X1turboⅡモデル30＋FM音源ボード＋「ヴァリス」＋「シナリオⅡ」（箱・マニュアル付）．
貴方…①PC-8801FHモデル30．②PC-8801mkⅡMRモデル30．③PC-8801mkⅡFRモデル30．①，②，③のうちいずれか＋（付属品）．完動ならよい．
〒936 富山県滑川市追分284-19
四十内克行

♥当方…①PC-6001mkⅡSR本体．②PC-8801用漢字ROM．③PC-1261＋CE-125．
貴方…ファミコン・ソフト．多い人優先．
〒760 香川県高松市藤塚町2-12-1
南海ビル802
秋友良介

♥当方…ファミコン（昭62.3/27購入，箱・説明書・付属品付）＋ソフト2本
貴方…MZ-80K/C（説明書・付属品あり）＋ソフト（なくてもよい）．
〒347 埼玉県加須市久下5-269
奥田敏男

■ご注意
1) 金品の送付時には必ず書留にして，証拠が残るようにしてください．
2) メーカー製ソフト・テープをコピーして売買することは絶対お止めください．I/Oバザール欄に投稿する場合は必ず「自作」または「オリジナル」と明記してください．なお，自作であることが確認できないものについては掲載をお断りいたします．
（編集部）

■I/Oバザール投稿要領

官製ハガキに右のシールを貼り，①売る，求む，交換の区分②品名③〒住所④氏名をハッキリと横書きで記入してください．なお，ソフトの売買は完全に自作のものに限り，メーカー製ののはお断りします（なお¥1Kは1,000円です）．

■次号予告

7月18日発売の8月号では，家計簿やCによるグラフィック・ライブラリなどを予定しています．ご期待ください．

編集後記

▶今年のパソコン関連のショーは16・32ビット機が話題の中心でした．32ビット機は〝ワークステーション〟などと呼ばれて，まだ業務用の色彩が濃いのですが，16ビット機の方は価格，機能ともホビーを意識したものが続々と登場しています．I/Oでも先月はMZ-2861，今月はX68000と続けて16ビット系マシンの全回路図を掲載しましたが，これらを参考にして，オプション・ボードを作ってみるのも面白いと思います．メーカーの技術者と違って，納期や量産時のコストなどは気にしなくて良いのですから，ユニークなものができると思います．完成したらI/Oに投稿を…．▶PLAが話題になっていますが，書き込み器やソフトがまだ高価なようです．書き込み器は対象のLSIを絞れば簡単に作れそうですし，問題のソフトも頑張ればなんとかなりそうです．どなたか挑戦してみませんか？ (H)

▶16ビット・マシンが主力になってから早数年がたちました．「これからは16ビットの時代」と思い，8086や68000のアセンブラの勉強をした人も多いと思います．しかし，今年のマイコンショウ，ビジネスショウを見学した方は時代がすでに次世代，32ビットの時代に突入しつつあることを感じ取ったと思います．32ビット・マイコンの持つOSはより大型機に近くなるようですが，もっとマイコンの特徴を活した新しい概念のOSが出現するかもしれません．それは日本のOSか，またしてもアメリカのOSか非常に興味のあるところです． (R.K)

▶マイコンショウ，ビジネスショウでは，またまた新機種が発表されましたが，「次こそは…」と思いつつ新機種を買いそびれているのは，私だけではないはずだ，と思いつつAppleIIを使っています．サイクルが速いのも考えものです． (JK)

▶パソコン大戦争も終って死屍累々(？)．秋葉原などではパソコン旧機器が格安で手に入るようになりました．ハードがよく知られた機種もあるので，教材代わりに最適です． (JO)

▶私の家のデジピータが，なぜか某BBS間中継局リストに載っていました．ところが，このうち2つのBBSには実際に電波が届きません．どういうつもりでこんなデマを出したのでしょう． (OT)

▶たまには大掃除をしましょう．とくに，この時期，部屋の隅にカビがはえ，それがもとで，ろう電を引き起こしてAV機器やマシンに致命的なダメージを与えてしまいます．梅雨の晴れ間の大掃除，忘れないでくださいネ！ (Ch)

▶夏はコンサートラッシュのようです．真夏のコンサートの楽しみはなんと言っても昼間からビールが堂々と飲めることです． (A子)

▶梅雨！雨！傘！…傘といえば，私はよくバスや電車や映画館，あちらこちらに傘を置き忘れ，月に1度は傘が変わるという強者です．いっそ傘に発信器でも付けた方が安上がりかな…？ (K子)

■I/O編集&E.R.スタッフ募集中！ ☎(03)379-0571

◆原稿募集◆



「I/O」はみんなの広場です．
以下の各原稿を募集していますので，
ぜひあなたも参加してください．

①製作・実験のレポート，ソフトの投稿は，原稿用紙(400字詰 横書き) 5枚くらいにまとめる．図，表はエンピツ書きでOK．ソフトはカセットまたはフロッピーで送ってください．ハードの場合は写真もぜひ入れてください．ワープロは行間を1行あきにしてください．

②各地のお買得品の情報(原稿用紙で)，etc.

③RANDOM BOX．プログラムの説明とアセンブラまたはマシン語のリスト，フローチャートも，カセットまたはフロッピーで．

④「I/Oポート」のマイコン・クラブ紹介(メンバーの写真も！)，イベント，ミーティング，講習会，勉強会etc.のお知らせ．

※I/Oプラザを除く①～③は採用の場合には当社規定の稿料をさしあげます．

※ソフトウェア・サービスについても採用の場合には当社規定の著作権使用料をお支払いいたします．

▶投稿の際には以下のことを必ず記入してください．

(イ)現在の所属（ペンネームの場合でも一応ご記入願います）．

(ロ)連絡先（勤務先または自宅）の住所，電話番号（お忘れなく）．

(ハ)年齢，学年．

(ニ)現在所有しているマイコンがあればその名称 機種名．
(例：Z80, 6809, 8086, 6502)

編集部に対するご意見がありましたら，あわせてお寄せください．

▶他誌との二重投稿はご遠慮ください．

▶参考文献等は必ず明記してください．

▶投稿いただいたものは，原則としてお返しできませんので，ご了承ください．また，係名は下記の例のようにはっきり明記してください．(例)ランダム・ボックス係，ゲーム係，I/Oプラザ係，マップ係など．

▶ソフトウェア・サービスを希望しない方は，その旨，明記してください．

■投稿先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル5F 工学社内
日本マイクロコンピュータ連盟「投稿係」

●質問について

電話による質問の受け付け時間を午後3時から6時までに限らせていただいています．ご協力お願いいたします．

☎(03)320-1218

手紙による質問は，必ず返信用切手を同封してください．返信回答までには少々時間がかかりますがご了承ください．

◆定期購読について

予約申し込みは1年間を原則といたします．

①1冊480円(送料135円)

②1年6,000円(送料含)

※以上の購読料は国内のみです．外国についても送料実費が含まれています．

※海外(sea mail)¥20,000/year，(日本円，またはU.S.ドルに限る)．COPYサービスに付いては手紙でお問い合わせください．

■送付方法

①郵便振替《東京2－49427》
裏の通信欄に，何月号からご希望か明記してください．

②現金書留 ⎫ 何月号からご希望か明記したもの
③定額小為替 ⎭ を同封してください．

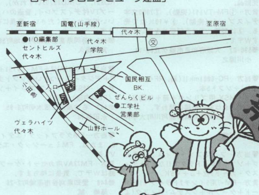
※必ず①～③の方法でご送金ください．

（なお，1,000円以上の切手代用はご遠慮願います）

●継続して申し込まれる方は，会員番号も忘れずにお書きください．

■送付先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F 工学社内
「日本マイクロコンピュータ連盟」



I/O 1987年7月号 第12巻第7号（通巻129号）昭和62年7月1日発行（毎月1回発行）

発行人 星 正明

編集人 森 昭助

編集 日本マイクロコンピュータ連盟

発行所 株式会社 工学社

〔営業〕☎(03)375-5784(代)
〔広告〕☎(03)370-3301(代)
〔編集〕☎(03)320-1218(代)

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F TELEX J25959

振替口座 東京5-22510

印刷：㈱耕文社/㈱恒陽社印刷所

定価 480円

分類
その他

型番号
MB89352

ドライバ内蔵SCSIプロトコル・コントローラ

MB89352は、SCSI (Small Computer System Interface)の制御を行なう、CMOS LSI.

同期転送を除いたSCSI規格(X3.131-1986)をハードウェアでサポートしており、ソフトウェアからMB89352にコマンドを与えるだけで、アービトレーション、セレクション、リセレクションなどの動作が行なえる.

また、シングル・エンド型の大電流ドライバ/レシーバの内蔵でSCSIバスと直結、外付け部品を必要とせずコンパクトにシステムが構築できる.

《特徴》

▶アービトレーション付き（またはなし）での、セレクション、リセレクション機能▶マニュアル転送、プログラム転送、DMA転送の3つの転送動作が可能▶24ビット・カウンタによる、転送バイト数のコントロール可能▶8バイトのFIFOで転送タイミングを軽減▶シンク電流48mA（0.5Vdc）の大電流駆動ドライバ/レシーバ内蔵で、SCSIバスに直結可能▶48ピン・プラスチックDIP、48ピン・プラスチック・クワッドフラットパッケージの2種を用意▶CMOSプロセス，+5V単一電源▶ソフトウェア面で、MB89531（ドライバ/レシーバを持たない）と完全互換.

《内部レジスタ》

MB89352には、外部からのアクセス可能な14バイトの内部レジスタがあり、内部動作の制御や動作状態あるいは動作結果を読み出すために使われる.

内部レジスタには各々固有のアドレスが割り当てられており、A3～A0の4ビットのアドレス入力で選択される（なお、説明文中のSPCとは、MB89352を指す）.

●BDID (Bus Device ID) レジスタ

(Write) SCSIのバス・デバイスICを、3ビットの2進数で指定

(Read) SCSI上での物理機番（バス・デバイスID）を示す. Write時に指定した値のデコード結果

●SCTL (Spc Control) レジスタ

SPC内レジスタおよび制御回路に対するリセット指示/SPC内のデータ転送制御回路に対するリセット指示/診断モード指示/アービトレーション・フェイズの実行可否/SCSIデータ・バスに対するパリティ・チェックの有無/SCSIのセレクション・フェイズに対してターゲットとして応答の可否/SCSIのリセレクション・フェイズに対してイニシエータとして応答の可否/SPCからの割り込み出力に対するマスク

●SCMD (Command) レジスタ

ビット7～5で、Bus Release, Select, Reset ATN, Set ATN, Transfer, Transfer Pause, Reset ACK/REQ, Set ACK/REQの各コマンド実行を指定. 他に、SCSI上へのRST信号の送出，転送時のDREQ信号の送出など

●INTS (Interrupt Sense) レジスタ

割り込み原因の表示およびリセットを行なう. Selected割り込み, Reselected割り込み, Disconnected割り込み, Command Complete割り込み, Service Required割り込み, Time Out割り込み, SPC Hardware Error割り込み, Resetコンディション割り込み，の8種を制御

●PSNS (Phase Sense) レジスタ

SCSIの制御信号の状態を示す. ただし，診断モード時には，SPCからSCSIに送出する信号の状態を示す

●SDGC (SPC Diag. Control) レジスタ

SPCを診断モードで動作させるとき使う

●SSTS (SPC Status) レジスタ

SPCの内部ステータスを表わす. SPCとSCSIの接続状態, SPC Busy, 転送フェイズの要求, SCSI上のRST信号の状態, 転送バイト・カウンタの内容, 内部データ・バッファの状態を示す

●SERR (SPC Error Status) レジスタ

SPC内部で検出されたエラーの詳細を表わす. データのパリティ・エラー，データ・リクエスト，REQ/ACK信号などのエラー状態を表わす

●PCTL (Phase Control) レジスタ

SCSI上のバス・フリーフェイズの検出，非結合時のセレクション/リセレクション・フェイズの指定を行なう

●MBC (Modified Byte Counter) レジスタ

SPC内部データバッファ・レジスタと，MPU(プログラム転送モード)またはメモリ（DMA）との，データ転送数を制御

●DREG (Data Register) レジスタ

SPC内部のデータバッファ・レジスタであり，8バイトのFIFOで構成される.

●TEMP (Temporary Register) レジスタ

ハード転送実行時以外の場合に，SCSIデータ・バスを制御する

●TCH, TCM, TCL (Transfer Counter High/Mid/Low) レジスタ

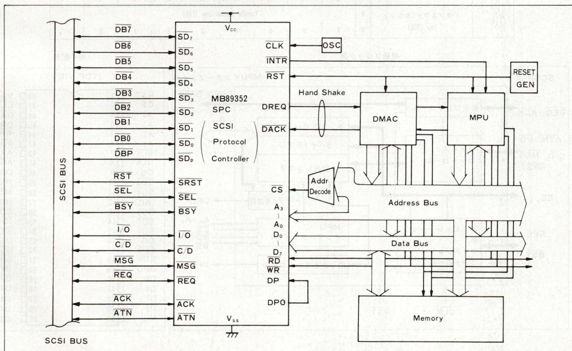
転送の残りバイト数を示す，3バイト構成の減算カウンタ. ただし，Selectコマンド実行時は，応答待ち時間監視用のタイマおよびシーケンス制御カウンタとして動作

◘参考文献

1) MB89352技術資料（暫定版），富士通

2) MB89351 SCSIプロトコル・コントローラ仕様書，富士通

基本システム構成例(MPUバスにパリティを持たないシステムの場合)



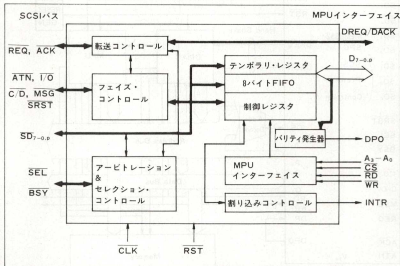
分類 **その他**　型番号 **MB89352**

ドライバ内蔵SCSIプロトコル・コントローラ

内部レジスタのアドレスおよびビット割り付け

アドレス (16進数)	名称 (略称)	R/W	7	6	5	4	3	2	1	0	PARITY
0	バス・デバイスID (BDID)	R	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0	"0"
		W	――					ID 4	ID 2	ID 1	―
1	SPCコントロール (SCTL)	R/W	Reset & Disable	Control Reset	Diag Mode	ARBIT Enable	Parity Enable	Select Enable	ReSelect Enable	INT Enable	P
2	コマンド (SCMD)	R	Command Code			RST	Intercept	Transfer Modifier			P
		W				Out	Xfer	PRG Xfer	"0"	Term Mode	
4	インタラプト・センス (INTS)	R	Selected	ReSelected	Dis-Connected	Command Complete	Service Required	Time Out	SPC Hard Error	Reset Condition	P
		W	Reset Interrupt								―
5	フェイズ・センス (PSNS)	R	REQ	ACK	ATN	SEL	BSY	MSG	C/D	I/O	P
	SPC診断制御 (SDGC)	W	Diag REQ	Diag ACK	Xfer Enable	―	Diag BSY	Diag MSG	Diag C/D	Diag I/O	―
6	SPCステータス (SSTS)	R	Connected SCSI	Connected TARG	SPC BSY	Xfer in Progress	SCSI RST	TC=0	DREG Status FULL	DREG Status ENPTY	P
7	SPCエラーステータス (SERR)	R	Data Error SCSI	Data Error SPC	Xfer Out	"0"	TCC P-Error	"0"	Short Period	"0"	P
8	フェイズ・コントロール (PCTL)	R/W	Bus Free Interrupt Enable	"0"				Transfer Phase MSG Out	Transfer Phase C/D Out	Transfer Phase I/O Out	P
9	モデファイド・バイト・カウンタ (MBC)	R	"0"				MBC 3	MBC 2	MBC 1	MBC 0	P
A	データ・レジスタ (DREG)	R	Internal Data Register (8Byte FIFO)								P
		W	7	6	5	4	3	2	1	0	
B	テンポラリ・レジスタ (TEMP)	R	Temporary Data (Input : From SCSI) 7	6	5	4	3	2	1	0	P
		W	Temporary Data (Output : To SCSI) 7	6	5	4	3	2	1	0	P
C	トランスファ・カウント High (TCH)	R	Transfer Counter High (MSB)								P
		W	23	22	21	20	19	18	17	16	
D	トランスファ・カウント Mid (TCM)	R	Transfer Counter Middle (2nd Byte)								P
		W	15	14	13	12	11	10	9	8	
E	トランスファ・カウント Low (TCL)	R	Transfer Counter Low (LSB)								P
		W	7	6	5	4	3	2	1	0	

機能ブロック図



端子配列

(TOP VIEW)

ピン	名称	ピン	名称
1	RST	48	Vcc
2	CS	47	CLK
3	A0	46	DACK
4	A1	45	DREQ
5	A2	44	WR
6	A3	43	RD
7	SD7	42	ATN
8	SD6	41	ACK
9	DG	40	DG
10	SD5	39	REQ
11	SD4	38	MSG
12	(NC)	37	(NC)
13	SD3	36	CD
14	SD2	35	IO
15	SD1	34	SEL
16	DG	33	DG
17	SD0	32	BSY
18	SDP	31	SRST
19	DPO	30	INTR
20	DP	29	D7
21	D0	28	D6
22	D1	27	D5
23	D2	26	D4
24	Vss	25	D3

16Bit演算プロセッサ

i8087-1(10M)……¥43,000
i8087-2(8M)……¥32,000
D80287-8……¥55,000
D80287-10……¥80,000

入荷 V-50

μPD70216R-8 ¥6,600
μPD70216F (フラットパッケージ) ¥5,500

入荷 V-40

μPD70208R-8 ¥5,900

PC-9801シリーズを10Mで動作 V30スーパーチャージャーボード

PC-9801VM用……¥39,800 8087-1付¥78,000
PC-9801VF用……¥39,800 8087-1付¥78,000
PC-9801UV2用……¥39,800 8087-1付¥78,000
PC-9801VX用……¥39,800 8087-1付¥78,000 (ソフトウェア付)

Z-80シリーズ

4MHz-Z80A DMA……¥980
〃 Z80A SIO/0……¥980
〃 Z80A SIO/1……¥1,500
〃 Z80A SIO/2……¥1,700
〃 Z80A SIO/3……¥2,500
〃 Z80A SIO/CMOS ¥1,600

4MHz-Z80A CPU……¥250
〃 Z80A PIO……¥280
〃 Z80A CTC……¥280
6MHz-Z80B CPU……¥450
〃 Z80B PIO……¥600
〃 Z80B CTC……¥600
8MHz-Z80H CPU……¥1,500
● Z-80 C-MOS
μPD70008C(4M)……¥880
LH5081L-PIO……¥1,200
LH5082L-CTC……¥1,200

沖80Cシリーズ

MSM80C31RS……¥1,300
MSM80C35RS……¥860
MSM80C39RS……¥540
MSM80C40RS……¥690
MSM80C51VS……¥16,000
MSM80C85ARS……¥500
MSM80C85A-2RS……¥710
MSM80C86RS……¥1,850
MSM80C88RS……¥1,700
MSM81C55RS……¥440
MSM82C12RS……¥330
MSM82C12R5RS……¥770
MSM82C43RS……¥330
MSM82C51ARS……¥440
MSM82C53-5RS……¥420
MSM82C55……¥450
MSM82C55A-5RS……¥420
MSM82C59A-2RS……¥500
MSM82C84ARS……¥420
MSM82C88AS……¥1,190
MSM2816A……¥2,930

D-RAMコントローラ

DP8409AN……¥8,400
データ付16K、64K～256K用
DP84322……¥4,500
CPUインターフェース用I/C
C8208……¥6,800

AM9511-1DC……¥9,800
AM9511-4DC……¥11,500

6502ファミリー

1MHz-65C02A2M ¥1,400
1MHz-6502 ¥1,000
1MHz-6520 ¥1,350
1MHz-6522 ¥1,300
1MHz-6532 ¥2,100
1MHz-6551 ¥2,200
2MHz-6502A ¥1,100
2MHz-6522A ¥1,350
2MHz-6532A ¥2,200
2MHz-6531A ¥3,500

各種コントローラー

TMS9914L(GPIBコントローラ)……¥4,500
TMS4500A(ダイナミックRAMコントローラ)……¥3,850

スーパーハードディスクコントローラ

HDC9224……¥32,000
HDC9225……¥9,800
HDC9226……¥5,800
HD63484P-8……¥5,800

FDC92C36BP ¥2,500 (C-MOS FDC&データセパレータ)
FDC9216BP……¥2,000 (FDC&データセパレータ)
FDC9239BTP……¥4,900 エンハンシィドフロッピーディスクインターフェースC-MOS
FDC9238BP……¥4,100 C-MOS FDCデータセパレータ&クロックジェネレータ

ステッピングモーター

PPMC101……¥3,900
PPMC102A……¥5,900
PPMC202A……¥9,800
PMM8713……¥900
PMM8714……¥2,000
SI7115B……¥1,700
SI7200E……¥2,400
SI7200M……¥2,100
SI7201A……¥1,100
SI7230E……¥3,200
SI7300A……¥1,600
SI7330A……¥2,200
SI7500A……¥3,600

CRTコントローラー

TMS9118(AVDG)……¥3,500
TMS9918(ユーザーズマニアル付)……¥2,000
HD63484-8(アバンストCRTコントローラ、AC・RTC・16Bit)……¥7,000
TMS99532A……¥4,200
TMS9928……¥4,000
V-9938……¥6,000

モデムLSI (各説明書付)

MSM6926RS……¥1,800
300BPS FSKモデムCCITTV-21
μA212A……¥15,000
1200／300PS用 C-MOSタイプ
AM7910……¥8,000
MSM6927RS……¥1,800

沖電気LSI

MSM6947……¥3,000
MSM-5258RS……¥580
MSM6932AS……¥3,500
LC7365……¥500

ヤマハFM音源LSI

YM2203／YM3014……¥3,200
YM3526／YM3014……¥3,400
Y8950／YM3014……¥8,000
YM3802(通信用LSI)……¥6,500
YM2163……¥1,300

■TIリニアル

TL011LP	150
TL012LP	150
TL014LP	160
TL021LP	150
TL022CP	130
TL061ACP	280
TL061BCP	680
TL061CP	130
TL062ACP	470
TL062BCP	1,170
TL062CP	180
TL064ACN	770
TL064BCN	1,960
TL064CN	320
TL066CP	130
TL068CLP	170
TL071ACP	280
TL071BCP	680
TL071CP	130
TL072ACP	470
TL072BCP	1,160
TL072CP	190
TL074ACN	770
TL072BCN	1,950
TL074CN	320
TL075CN	400
TL080ACP	210
TL080CP	130
TL081ACP	200
TL081BCP	490
TL081CP	100
TL082ACP	360
TL082BCP	900
TL082CP	140
TL083ACN	510
TL083CN	210
TL084ACN	700
TL084BCN	1,750
TL084CN	300
TL085CN	310
TL087CP	1,150
TL094CN	740
TL170CLP	120
TL182CN	380
TL185CN	380
TL188CN	270
TL191CN	380
TL321	100
TL430LP	140
TL431CP	160
TL431CLP	150
TL440CN	320
TL441CN/CJ	780
TL489CP	120
TL493CN	500
TL494CN	260
TL495CN	610
TL496CP	180
TL497ACN	350
TL500CN	1,050
TL501CN	790
TL502CN	1,300
TL503CN	930
TL505CN	650
TL510CP	130
TL601CP	230
TL604CP	230
TL607CP	230
TL610CP	230
TL710CN	120
TL710CP	110
TL810CN	170
TL810CP	150
TL820CN	220
TL7705CP	200
SG3524	330
UA733CN	130
SN76514N	120
SN16913	150
SN76477	520
SN76488N	920
SN76489N	1,200
RC4136N	150
RC4558P	100
OP07DP	750
OP07CP	790
OP07EP	2,350
UA2240CN	590

■T-C

TD62001P	190
TD62002P	190
TD62003P	150
TD62004P	150
TD62006P	210
TD62007P	210
TD62064P	260
TD62074P	300
TD62081AP	230
TD62082AP	230
TD62083AP	680
TD62084AP	270
TD62101P	180
TD62103P	180
TD62104P	180
TD62105P	180
TD62107P	380
TD62301P	190
TD62302P	210
TD62303P	260
TD62304P	250
TD62305AP	210
TD62306P	230
TD62307P	230
TD62308AP	290
TD62476P	270
TD62477P	270
TD62478P	270
TD62479P	270
TD62501P	150
TD62502P	170
TD62503P	150
TD62504P	150
TD62505P	170
TD62506P	170
TD62507P	190
TD62555S	100
TD62601P	180
TD62602P	200
TD62603P	310
TD62604P	310
TD62703P	260
TD62705P	280
TD62706P	320
TD62781AP	680
TD62782AP	
TD62801P	610
TD62803P	1,050
TD62803AP	1,050
TD62901P	
TD6101P	1,000
TD6102P	600
TD6103P	1,250
TC40H00P	60
TC40H002P	60
TC40H004P	60
TC40H008P	60
TC40H010P	60
TC40H011P	60
TC40H020P	60
TC40H021P	60
TC40H027P	60
TC40H032P	60
TC40H042P	180
TC40H051P	60
TC40H074P	120
TC40H076P	130
TC40H107P	130
TC40H138P	200
TC40H139P	210
TC74H148	290
TC74H151	240
TC40H153P	240
TC40H155P	260
TC40H157P	150
TC40H158P	150
TC40H160P	250
TC40H161P	250
TC40H162P	250
TC74H163	250
TC40H164P	280
TC40H165P	300
TC40H174P	260
TC40H175P	230
TC40H192P	300
TC40H193P	300
TC74H194	340
TC40H240P	450
TC40H241P	450
TC40H242P	330
TC40H243P	330
TC40H244P	450
TC40H245P	450
TC40H259P	360
TC40H273P	450
TC40H365P	150
TC40H366P	150
TC40H367P	150
TC40H368P	150
TC40H373P	400
TC40H374P	420
TC40H375P	280
TC40H386P	150
TC40H390P	350
TC40H393P	350
TC50H000P	170
TC50H001P	170

東芝TC-500シリーズ

TC5001P	¥1,130
TC5002BP	280
TC5003P	1,670
TC5010P	1,760
TC5012P	190
TC5018P	280
TC5020BP	260
TC5022BP	280
TC5023BP	430
TC5024BP	260
TC5025BP	260
TC5026BP	290
TC5027BP	290
TC5029BP	250
TC5032BP	1,050
TC5034BP	560
TC5036P	320
TC5037P	280
TC5043P	400
TC5048P	370
TC5050P	640
TC5051P	520
TC5052P	560
TC5053P	800
TC5054P	870
TC5055P	1,820
TC5064BP	210
TC5065BP	210
TC5066BP	210
TC5067BP	200
TC5068BP	350
TC5069BP	390
TC5070P	1,490
TC5071P	1,730
TC5072P	1,990
TC5080P	870
TC5081AP	190
TC5082P-G	200
TC5082P-GI	210
TC5090AP	600
TC5091AP	900
TC5092AP	1,500
TC5093AP	1,200

東芝TC9000シリーズ

TC9106BP	¥520
TC9109P	520
TC9111P	3,770
TC9121P	650
TC9122P	390
TC9123BP	780
TC9125BP	520
TC9130P	390
TC9131P	980
TC9132P	590
TC9134P	980
TC9135P	230
TC9136P	1,500
TC9137P	1,050
TC9138AP	320
TC9139AP	320
TC9140P	1,630
TC9142P	590
TC9143P	370
TC9144P	550
TC9145P	390
TC9146AP	1,150
TC9147AP	1,040
TC9148P	
TC9149P	460
TC9150P	500
TC9151P	690
PC9152P	430
PC9153P	450
PC9154P	450
TC9155P	420
TC9156P	450
TC9157P	1,150
TC9158P	390
TC9159P	430
TC9160P	370

東芝リニア

TA7060AP	110
TA7061AP	120
TA7063P	110
TA7064P	160
TA7066P	160
TA7089M	310
TA7089P	230
TA7120P	¥110
TA7122P	120
TA7130P	200
TA7133P	300
TA7136P	160
TA7137P	160
TA7140	140
TA7157AP	210
TA7173AP	770
TA7176AP	300
TA7179P	450
TA7193	670
TA7204P	210
TA7205	200
TA7207	220
TA7208	220
TA7210	450
TA7214	410
TA7215	370
TA7222	230
TA7223	330
TA7225	420
TA7226	300

東芝リニア

TA7227P	350
TA7229P	420
TA7230P	210
TA7232P	230
TA7237P	420
TA7238P	440
TA7240AP	370
TA7241P	370
TA7246P	460
TA7267	370
TA7270	370
TA7302P	160
TA7303P	150
TA7307P	170
TA7310P	180
TA7312P	190
TA7313AP	140
TA7314P	180
TA7317P	170
TA7318P	200
TA7320P	230
TA7321P	240
TA7322P	200
TA7324P	150
TA7325P	150
TA7326P	240
TA7327P	340
TA7328AP	300
TA7330P	200
TA7331P	190
TA7332P	200
TA7333P	270
TA7335P	150
TA7336P	140
TA7339P	490
TA7340P	470
TA7341P	160
TA7342P	280
TA7343P	140
TA7349P	200
TA7353	200
TA7354	160
TA7358P	150
TA7401AP	210
TA7402P	210
TA7405P	210
TA7502M	¥300
TA7502P	300
TA7504M	300
TA7504P	320
TA7504S	250
TA7505M	2,000
TA7506M	430
TA7506P	330
TA7521P	390
TA7522S	300
TA7531M	1,300
TA7555P	290
TA75339P	320
TA75358P	310
TA75393P	210
TA75393S	200
TA75458P	340
TA75458S	240
TA75557P	230
TA75557S	200
TA75558P	340
TA75558S	250
TA75559P	240
TA75559S	210
TA75902	380
TA7510S	300
TA7604AP	350
TA7605AP	1,250
TA7606P	460
TA7607AP	860
TA7608CP	1,800
TA7609P	600
TA7610AP	770
TA7611AP	770
TA7612AP	640
TA7613AP	470
TA7614AP	460
TA7616P	410
TA7617AP	1,300
TA7618P	850
TA7619AP	570
TA7621AP	1,370
TA7624P	670
TA7625P	490
TA7628P	490
TA7630P	520
TA7632P	510
TA7637P	1,300
TA7639P	650
TA7640	200
TA7641BP	210
TA7643P	1,500
TA7644P	2,350
TA7654P	400
TA7647P	350
TA7653F	1,540
TA7654P	210
TA7655P	260
TA7656P	1,260
TA7657P	300
TA7658P	190
TA7659P	870
TA7660P	870
TA7661P	870
TA7663P	1,400
TA7664P	560
TA7665P	3,300
TA7666P	210
TA7667P	280
TA7668P	200
TA7670	2,300
TA7671P	420
TA7672P	1,290
TA7673P	330
TA7674P	480
TA7675P	870
TA7676P	1,380
TA7678P	870
TA7679P	1,380
TA7680P	1,380
TA7681P	1,380
TA7687P	350
TA7688P	380

シグネテックス

LM324N	¥140
MC1408-6N	300
MC1408-7N	330
MC1408-8N	350
MC1458N	140
MC1496N	180
NE521N	440
NE522N	400
NE527N	320
NE529N	320
NE544N	370
NE545N	280
NE555N	70
NE556N	150
NE558N	230
NE564N	390
NE565N	210
NE566N	210
NE567N	200
NE570N	440
NE571N	290
NE572N	720
NE590N	420
NE591N	490
NE592N	210
NE5007N	410
NE5008N	470
NE5009N	740
NE5018N	1,460
NE5019N	2,300
NE5020N	2,400
NE5034F	1,950
NE5036N	470
NE5037N	510
NE5044N	420
NE5045N	470
NE5090N	510
NE5118N	1,160
NE5119N	2,080
NE5205N	590
NE5410N	2,250
NE5512N	250
NE5514N	300
NE5517N	300
NE5517AN	320
NE5520N	1,370
NE5532N	340
NE5532AN	630
NE5533N	560
NE5533AN	770
NE5534N	300
NE5534AN	420
NE5535N	390
NE5539N	1,200
NE5560N	450
NE5561N	260
SG3524N	470
NE645N	300
NE657N	380
8T28N	250
8T97N	300
CK2605	750
8T26AN	380
8T95	350
8T96	350
8T97	350
8T98	350
TDA1540P	750
TDA3083	390
TDA3810	480
TDA7000	500
TDA7010T	450
TDA7020,T	410

フェアチャイルド

UA702HC	¥230
UA709HC	270
UA710HC	230
UA710PC	150
UA711HC	240
UA711PC	160
UA711TC	170
UA714HC	730
UA715HC	800
UA723HC	250
UA723PC	110
UA723DC	200
UA725HC	1,050
UA725EHC	1,600
UA733HC	280
UA733PC	170
UA739PC	510
UA739DC	760
UA741HC	220
UA741EHC	310
UA741TC	90
UA747HC	300
UA747PC	170
UA749PC	450
UA759HC	690
UA759UIC	540
UA760HC	2,300
UA771TC	180
UA772TC	250
UA78S40PC	470
UA78H05SC	1,600
UA78H12ASC	1,600
UA78HGASC	1,800
UA78GKC	620
UA78GUIC	260
UA78MGUIC	250
UA7805KC	340
UA7805UC	140
UA7806UC	140
UA7808KC	340
UA7808UC	140
UA7812KC	340
UA7812UC	140
UA7815KC	340
UA7815UC	140
UA7818KC	340
UA7818UC	140
UA7824KC	340
UA7824UC	140
UA78M05UC	120
UA78M06UC	120
UA78M08UC	120
UA78M08HC	740
UA78M12UC	120
UA78M12HC	740
UA78M15UC	120
UA78M15HC	740
UA78M24UC	120
UA78M24HC	740
UA78L05AWC	70
UA78L6.2AWC	70
UA78L8.2AWC	70
UA78L09AWC	70
UA78L12AWC	70
UA79GKC	750
UA79GUIC	340
UA79MGUIC	260
UA7905KC	400
UA7905UC	140
UA7908KC	400
UA7908UC	140
UA7912KC	400
UA7912UC	140
UA7915KC	400
UA7915UC	140
UA79M05AUC	140
UA79M08AUC	140
UA79M12AUC	140
UA79M15AUC	140
UA79M24AUC	140
UA3403PC	260
UA555TC	80
UA301AHC	280
UA305HC	300
UA308HC	2,330
UA311HC	250

NEC IC

UPA15A	¥940
UPA34A	1,790
UPA36A	1,040
UPA37A(A)-A	720
UPA37A(D)-A	630
UPA38A	1,820
UPA39A	1,040
UPA46D	2,340
UPA47D	2,460
UPA48D	1,810
UPA49A	1,070
UPA49A-A	1,470
UPA53C	260
UPA54H	120
UPA56C	250
UPA57C	280
UPA60A	840
UPA61A	450
UPA62C	680
UPA63H	240
UPA64H	130
UPA67C	170
UPA68H	240
UPA70A	720
UPA71A	340
UPA80C	200
UPA81C	200
UPA2001C	190
UPA2002C	190
UPA2003C	190
UPA2004C	190
UPC12G	640
UPC23C	300
UPC27C	260
UPC41C	280
UPC51A	910
UPC53A	910
UPC55A	370
UPC58A	5,480
UPC71A	650
UPC73D	5,850
UPC81C	800
UPC91A	1,160
UPC92A	1,820
UPC103AA	880
UPC105A	1,940
UPC106A	3,380
UPC107A	5,100
UPC121A	2,310
UPC132D	3,160
UPC141A	520
UPC141C	230
UPC142A	590
UPC151A	490
UPC151C	200
UPC151G	240
UPC152A	1,720
UPC153A	780
UPC154A	1,950
UPC156A	2,340
UPC157A	520
UPC157C	200
UPC159A	1,820
UPC171D	2,640
UPC177C	690
UPC177G	420
UPC177D	910
UPC251A	840
UPC251C	250
UPC251G	300
UPC251D	690
UPC252A	1,760
UPC253A	780
UPC254A	3,250
UPC258C	240
UPC258G	290
UPC271C	290
UPC271G	340
UPC271D	880
UPC272C	410
UPC272G	490
UPC272D	1,230
UPC277C	250
UPC277G	300
UPC301AC	160
UPC305C	170
UPC311C	240
UPC319C	330
UPC319G	390
UPC324C	260
UPC324G	320
UPC339C	200
UPC339G	320
UPC358C	180
UPC358G	210
UPC379A	780
UPC379C	500
UPC393C	120
UPC393G	210
UPC451G	340
UPC451C	290
UPC458C	510
UPC458G	620
UPC458D	1,240
UPC554C	260
UPC555H	110
UPC562C	470
UPC566H3	100
UPC575C-2	260
UPC576H	360
UPC577H	150
UPC578C	480
UPC578H	470
UPC580C	850
UPC585C	280
UPC587C	310
UPC588M-2	320
UPC588G	310
UPC589G	620
UPC590G	390
UPC592H-2	100
UPC595C	300
UPC596C	260
UPC603D	3,510
UPC610D	7,020
UPC614D	4,570
UPC616A	720
UPC616C	370
UPC617C	370
UPC624C	1,300
UPC624D	3,000
UPC629C	990
UPC635C	430
μPC646D	1510
μPC647C	1560
μPC648C	1570
μPC649C	1150
UPC741C	160
UPC741G	190
UPC755C	1,030
μPC801	300
μPC802	330
μPC803	340
μPC804	450
μPC806	360
μPC807	300
μPC821	200
μPC822	220
μPC1004C	310
μPC1006C	300
μPC1009C	530
μPC1016C	280
μPC1017C	390
μPC1018C	290
μPC1021C	310
μPC1023H	110
μPC1024H-2	110
μPC1026C	320
μPC1028H	230
μPC1031H-2	310
μPC1032H	210
μPC1035H	390
μPC1037H	260
μPC1042C	910
μPC1043C	440
μPC1156H-2	430
μPC1158H	150
μPC1161C	380
μPC1163H	180
μPC1167C-2	340
μPC1168C	390
μPC1170H	240
μPC1171C	310
μPC1173C	370
μPC1176C	510
μPC1178H	510
μPC1181H-3	430
μPC1182H-3	430
μPC1183H	340
μPC1185H-3	500
μPC1186H	190
μPC1191V	280
μPC1198C	280
μPC1200H	380
μPC1204V	250
μPC1208C	340
μPC1212C	220
μPC1213C	260
μPC1215V	450
μPC1216V	360
μPC1241H	250
μPC1251C	250
μPC1350C	310
μPC1351C	380
μPC1352C-2	880
μPC1353C-2	480
μPC1357C	640
μPC1358H	550
μPC1360C	800
μPC1363C	660
μPC1364C-2	1,270
μPC1365C-3	1,270
μPC1365C	1,270
μPC1366C	470
μPC1367C	640
μPC1371C	1,060
μPC1380C	850
μPC1368H	690
μPC1370C-2	690
μPC1391H	250
μPC1392H	190
μPC1447H	190
μPC1458C	180
μPC1458G	210
μPC1555C	260
μPC1571C	940
μPC1701	350
μPC2002H	320
μPC2002V	320
μPC3911C	260
μPC4081C	290
μPC4082C	200
μPC4255C	210
μPC4250G	260
μPC4556C	180
μPC4557C	180
μPC4558C	170
μPC4558G	210
μPC4559C	180
μPC4731C	410
μPC4741	500
MC5803	4,200
MC5804	1,200
MC5809	810
MC5810	3,400
MC5120	1,300
MC5121	1,200
MC5156	1,200
MC5157	1,100
MC5192	700
MC5107	8,800
MC5388	9,200
MC5387	8,400
μPC1655C	230
μPC1656C	230
μPC1658A	1,750
μPC1658C	470
μPC1659A	1,470
μPC1659B	7,000
μPC1659G	820
μPC1663C	300
μPC1664C	350

超高MI/C

μPC1651G	150
μPC1652G	230
μPC1653A	650
μPC1654A	750

民生リニア

μPC1284G	460
μPC1290C	220
μPC1297CA	460
μPC1393CA	600
μPC1394C	210
μPC1402C	890
μPC1406HA	180
μPC1411CA	460
μPC1412G	830
μPC1414CA	860
μPC1420CA	910
μPC1472G	860
μPC1473HA	150
μPC1474HA	160
μPC1475HA	160
μPC1477C	820
μPC1478C	1,260
μPC1480CA	690
μPC1481CA	700
μPC1507AC(I)	260
μPC1520CA	310
μPC1521HA	210
μPC1522HA	180
μPC1527C	300
μPC1531HA	210
μPC1533HA	210

産業リニア

μPC1060C	720
μPC1060D	1,240
μPC4071C	160
μPC4071G2	180
μPC4074C	340
μPC4074G2	400
μPC4072C	170
μPC4072G2	200
μPC4072HA	160
μPC650D	9,300
μPC4570C	120
μPC4570G2	110
μPC4570HA	120
μPC4061C	160
μPC4061G2	150
μPC4062C	180
μPC4062G2	190
μPC4064C	300
μPC4064G2	330
μPC4359C	510

■沖電線フラットケーブル(スダレ)

14芯	1m@¥250
16芯	〃 ¥290
20芯	〃 ¥360
24芯	〃 ¥400
26芯	〃 ¥450
30芯	〃 ¥520
34芯	〃 ¥580
40芯	〃 ¥720
50芯	〃 ¥900
60芯	〃 ¥1,080
64芯	〃 ¥1,200

FAS10.03B	¥220
〃 16.03B	260
〃 20.03B	290
〃 26.03B	340
〃 30.03B	410
〃 34.03B	450
〃 40.03B	510
〃 50.03B	580
〃 60.03B	760
〃 64.03B	900
FAP16.03#1	¥290
〃 16.03#2	240
〃 16.03#3	350
〃 16.03#4	280
FAP20.03#1	360
〃 20.03#2	270
〃 20.03#3	410
〃 20.03#4	310
FAP26.03#1	¥420
〃 26.03#2	320
〃 26.03#3	470
〃 26.03#4	370
FAP30.03#1	470
〃 30.03#2	380
〃 30.03#3	550
〃 30.03#4	440
FAP34.03#1	540
〃 34.03#2	400
〃 34.03#3	600
〃 34.03#4	470
FAP40.03#1	600
〃 40.03#2	400
〃 40.03#3	700
〃 40.03#4	520
FAP50.03#1	710
〃 50.03#2	480
〃 50.03#3	800
〃 50.03#4	610
FAP60.03#1	860
〃 60.03#2	680
〃 60.03#3	1,000
〃 60.03#4	750
FAP64.03#1	1,000
〃 64.03#2	730
〃 64.03#3	1,000
〃 64.03#4	900
FDS20.12	630
〃 26.12	750
〃 34.12	1,050
〃 40.12	1,170
〃 50.12	1,450
〃 60.12	900

(FDSは、すべてフランジなし)

FCP14.03	¥320
〃 16.03	390
〃 24.03	530
〃 28.03	740
〃 40.03	950
FCP14Pロック板	100
FCP16Pロック板	110
57-30140	600
〃 30240	730
〃 30360	800
〃 30500	940
57-40140	340
〃 40240	410
〃 40360	480
〃 40500	580
57F-30140-20SA	590
57F 30240 〃	680
〃 30360 〃	750
〃 30500 〃	840
〃 40140 〃	660
〃 40240 〃	730
〃 40360 〃	790
〃 40500 〃	890

RS232コネクタ
DB-25Pプラグ
FC用……¥1,000
ハンダ……¥870
カバー……¥380
DB-25Sソケット
FC用……¥860
ハンダ……¥970

株式会社 若松通商

通販部I/O係
FAX 03(251)7877 GII、GIII

■本社 〒101 東京都千代田区外神田1-11-4 ミツワヒル1・2階 ☎03(251)4121代
■マイコンセンター若松 〒101 東京都千代田区外神田1-11-4 ミツワヒルBF ☎03(251)8933
■秋葉原店 〒101 東京都千代田区外神田1-15-16秋葉原ラジオ会館4階 ☎03(255)5064
■マイコンパーツセンター 〒101 東京都千代田区外神田1-9-9 内田ビル3階 ☎03(253)8521代
■通販部 〒211 神奈川県川崎市中原区小杉陣屋町1-547-80 ☎044(722)0948
中原郵便局私書箱37号 FAX 044-733-7345 ☎03(257)0063
■会津営業所 〒965 福島県会津若松市駅前町7-12 ☎0242(24)2868
FAX 0242(24)2683

MICOM & L.S.I ROBIN ELECTRONICS

COMPATIBLE AT SYSTEM

A. 1) CPU 80286. 8MHz. Mother Board (8/6MHz Switchable) including:
   a) 512KB RAM (Expandable to 1MB)
   b) FDD Controller
   c) RS232C/2-Port
   d) Centronics Parallel/1-Port
   e) 8 Slots
2) 1.2MB FDD
3) Hard disk controller
4) Keyboard
5) Manual:
   a) MS-DOS
   b) GW-BASIC
   c) Owner's Manual
6) Software:
   a) Diagnostic
   b) MS-DOS(3.1) and (GW-BASIC)

B. Optional:
1) Hard Disk (20MB-40MB)
2) Tape Streamer (20MB-50MB)
3) Add-On Cards, etc.

	MONO TYPE	COLOR TYPE	EGA TYPE
Main	¥~~498,000~~	¥~~498,000~~	¥~~555,000~~
Monitors	¥ ~~49,800~~	¥ ~~99,800~~	¥~~149,000~~

日本製 Super5……………¥~~498,000~~
台湾製 Super5……………¥~~398,000~~
日本製 N.B.C……………¥~~390,000~~

COMPATIBLE IBM-AT

	MODEL NO	DESCRIPTION	PRICE IN YEN
NO.102	EA-7700	ENHANCE COLOR/GRAPHIC CARD	¥ ~~75,300~~
NO.103	EA-7700H	EGA PLUS HERCULES CARD	¥ ~~94,300~~
NO.104	EA-7704	COLOR/GRAPHIC/PRINTER CARD	¥ ~~23,000~~
NO.105	EA-7708	MONO/GRAPHIC/PRINTER CARD	¥ ~~22,800~~
NO.109	EA-7724	MULTI I/O CARD (SHORT) CLOCK & CALENDAR/PRINTER/GAME/RS232C＊1	¥ ~~18,000~~
NO.110	EA-7726	DISK I/O CARD CLK & CALENDAR/PRINTER/GAME/RS232＊1/FLOPPY	¥ ~~27,500~~
NO.111	EA-7734	3MB MULTIFUNCTION CARD PRINTER/GAME/RS232＊1 (FOR AT USE)	¥ ~~49,500~~
NO.112	EA-7736	CLOCK/RS-232＊1 CARD	¥ ~~13,800~~
NO.113	EA-7760	ACCELERATOR CARD (FOR XT USE) 80286 CPU	¥~~112,500~~
NO.114	EA-7762	FLOPPY DISK CONTROL CARD SUPPORT TWO 360KB DRIVERS	¥ ~~8,800~~
NO.115	EA-7766	HARD DISK CONTROL CARD FOR PC/XT USE & W/Z ECC, CABLES	¥ ~~36,500~~
NO.116	EA-7768	HDD/FDD CONTROL CARD FOR PC/AT USE & W/Z CABLES	¥ ~~75,300~~
NO.117	EA-7782	3MB RAM CARD (FOR PC/AT USE)	¥ ~~34,800~~
NO.118	EA-7784	2MB RAM-PAGE CARD (FOR XT USE) LOTUS, INTEL SPECIFICATION, EMS	¥ ~~39,300~~
NO.119	EA-7785	2MB RAM-PAGE CARD (FOR AT USE) LOTUS, INTEL SPECIFICATION, EMS	¥ ~~54,000~~
NO.120	EP-1201A	IMPACT DOT MATRIX PRINTER 120CPS, FOR APPLE/IBM, NLQ 29CPS, 10"	¥ ~~77,200~~
NO.123	T-40e	FDD TEAC MECH. 5-1/4", SINGLE SIDE 40 TRACKS	¥ ~~20,800~~
NO.129	MAC-800E	FDD MACHINTOSH COMPATIBLE DISK DRIVE (800KB)	¥ ~~40,800~~

THREE TALENT TERMINAL INC. (T,T,T,)

T,T,T, NEW SPECIAL PRICE CONNECTORS



OEM代理店募集中

	P/N	タイプ	価格
1) セントロニック (半田タイプ)	RC-10140	PANEL-MALE	¥270
	RC-10240	〃 〃	¥330
	RC-10360	〃 〃	¥300
	RC-10500	〃 〃	¥430
	RC-20140	PANEL-FEMALE	¥300
	RC-20240	〃 〃	¥330
	RC-20360	〃 〃	¥330
	RC-20500	〃 〃	¥440
	RC-30140	CABLE-MALE	¥450
	RC-30240	〃 〃	¥400
	RC-30360	〃 〃	¥400
	RC-30500	〃 〃	¥520
	RC-40140	PANEL-FEMALE W/SR	¥450
	RC-40240	〃 〃	¥450
	RC-40360	〃 〃	¥450
	RC-40500	〃 〃	¥520
	RC-60140	CABLE-MALE W/SR	¥960
	RC-60240	〃 〃	¥960
	RC-60360	〃 〃	¥960
	RC-60500	〃 〃	¥1,160
2) セントロニック(PCB)	RCS-10140	STRAIGHT-MALE	¥340
	RCS-10240	〃 〃	¥370
	RCS-10360	〃 〃	¥440
	RCS-10500	〃 〃	¥440
	RCS-20140	STRAIGHT-FEMALE	¥400
	RCS-20240	〃 〃	¥400
	RCS-20360	〃 〃	¥440
	RCS-20500	〃 〃	¥440
	RCS-10240	RIGHT ANGLE-MALE	¥480
	RCS-10360	〃 〃	¥480
	RCS-40240	RIGHT ANGLE-FEMALE	¥480
	RCS-40360	〃 〃	¥480
3) D-SUB(半田タイプ)	DE-9P	MALEコネクタ	¥150
	DA-15P	〃	¥220
	DB-25P	〃	¥230
	DC-37P	〃	¥460
	DE-9S	FEMALEコネクタ	¥160
	DA-15S	〃	¥230
	DA-25S	〃	¥250
	DC-37S	〃	¥530
4) D-SUB (PCB90°)	DMR-9P	MALEコネクタ 7.19mm	¥250
	DMR-15P	〃	¥430
	DMR-25P	〃	¥590
	DMR-37P	〃	¥780
	DMR-9S	FEMALEコネクタ 7.19mm	¥350
	DMR-15S	〃	¥460
	DMR-25S	〃	¥590
	DMR-37S	〃	¥820
5) D-SUB-L (90°)	DMR-9LP	MALEコネクタ 13.84mm	¥460
	DMR-15LP	〃 〃	¥560
	DMR-25LP	〃 〃	¥720
	DMR-37P	〃 〃	¥1,100
	DMR-9LS	FEMALEコネクタ 13.84mm	¥480
	DMR-15LS	〃 〃	¥590
	DMR-25LS	〃 〃	¥750
	DMR-37LS	〃 〃	¥1,100
6) D-SUB (PCB180°)	DMS-9P	MALEコネクタ	¥220
	DMS-15P	〃	¥300
	DMS-25P	〃	¥450
	DMS-37P	〃	¥630
	DMS-9S	FEMALEコネクタ	¥290
	DMS-15S	〃	¥430
	DMS-25S	〃	¥680
	DMS-37S	〃	¥1,100
7) D-SUB HOOD	DC-9	ABS TYPE	¥150
	DC-15	〃	¥150
	DC-25	〃	¥160
	DC-37	〃	¥300
	DC-9C	CHROMATE PLATED	¥180
	DC-15C	〃	¥180
	DC-25C	〃	¥190
	DC-37C	〃	¥390
	DC-9M	METAL TYPE	¥330
	DC-15M	〃	¥550
	DC-25M	〃	¥600

(ほんの一例です。ケーブル付もございます。)

※ファミコン本体ソフト買います。
※アップル・マック・IBM・ファミコン ソフト買い取り致します。

◉Super 5 特約店 T,T,T輸入代行特約店(代理店募集中) ◉秋葉原地区代理店 ㈱東京抵抗社 ☎03-253-1461

マイコン＆チップのロビン電子

好評激安スペシャルセット ケース＋ディスケット

3.5″ MF-2D 50枚 + DD-40L……………………¥11,500
3.5″ MF-2DD 50枚 + DD-40L……………………¥12,500
3.5″ MF-2HD 50枚 + DD-40L……………………¥36,500
5″ DS-2DW 100枚 + YA-100BL……………………¥ 9,000
5″ DS-2DDW 100枚 + YA-100BL……………………¥11,000
5″ DS-2HDW 100枚 + YA-100BL……………………¥31,500
その他の組合せはお問合せ下さい。

◉アップル・IBM・ファミコンソフト買い取り致します。

各社 DISKETTE（一箱10枚入）

	TDK	DATA LIFE	MEMOREX	MAXELL	IBM	FUJI	NO, BRAND	
							Pケース入	白 箱
5″ MD-2D	1,950	1,900	1,800	2,250	2,800	3,000	1,000	500
〃 〃 2DD	3,150	2,600	3,150	3,300	4,000	4,600	1,250	1,000
〃 〃 2HD	4,050	3,450	4,000	3,700	4,900	5,200	3,300	1,980
8″ FD-2D	5,200	3,800	5,200	4,900	4,950	4,450	—	—
3.5″ MF-2D	4,950	4,600	5,200	5,500	—	4,900	2,100	2,000
〃 〃 2DD	5,900	5,200	6,400	6,500	5,700	6,200	2,200	2,100
〃 〃 2HD	10,700	9,400	10,500	10,000	—	9,900	7,100	7,000

■これは便利！
5″ ディスケット・パンチャー……………¥ 1,700

値下げ断行!! AKIHABARA NO.1 HIGH LEVEL NO' BRAND DISKETTE
SPECIAL PRICE (WITH COATING HUB RING) 600万枚の実績!! 地方卸歓迎!!

3.5″ MF-2D 白箱ケース入…………（1箱10ケ入）¥2,050
3.5″ MF-2D 1PCプラスチックケース入 ……（ 〃 ）¥2,150
3.5″ MF-2DD 白箱ケース入…………（ 〃 ）¥2,450
3.5″ MF-2DD 1PCプラスチックケース入 ……（ 〃 ）¥2,500
5″ DS-2D-W 白箱ケース入…………（ 〃 ）¥ 860
5″ DS-2D-P プラスチックケース入……（ 〃 ）¥1,000
5″ DS-2DD-W 白箱ケース入…………（ 〃 ）¥1,250
5″ DS-2DD-P プラスチックケース入……（ 〃 ）¥1,400
5″ DS-2DD-C 5色カラープラスチックケース入（ 〃 ）¥2,400
5″ DS-2HD-W 白箱ケース入…………（ 〃 ）¥3,450
5″ DS-2HD-P プラスチックケース入……（ 〃 ）¥3,550

新製品 3.5″プラスチックケース入 超激安品

MF-2D……………（1ケ入） ¥ 220
MF-2D……………（5ケ入） ¥1,050
MF-2D……………（10ケ入） ¥2,100
MF-2DD……………（1ケ入） ¥ 260
MF-2DD……………（5ケ入） ¥1,250
MF-2DD……………（10ケ入） ¥2,500
MF-2HD……………（1ケ入） ¥ 790
MF-2HD……………（5ケ入） ¥3,900
MF-2HD……………（10ケ入） ¥7,700

NEW 激安!! 直輸入品 再値下げ

Disket Case 見出し鍵付

3.5″ DD-40L 40枚入 ¥1,250
3.5″ YA-90B 90枚入 ¥1,900
5″ DD-70L 70枚入 ¥1,450
5″ YA-100BL 100枚入 ¥1,600

メルコ 激安!! 10MHz 対応 価格は☎でお問合せ下さい。

PC-9801/E/F/M/U/VF/VM用増設、RAMボード（RAMディスクソフト付）

256Kバイト BM-0256……………¥19,800→~~¥10,900~~
512Kバイト BM-0512……………¥29,800→~~¥16,400~~
1Mバイト BM-1000……………¥44,800→~~¥24,700~~
1.5Mバイト BM-1500……………¥59,800→~~¥32,900~~
2Mバイト BM-2000……………¥74,800→~~¥41,200~~
4Mバイト BM-2020……………¥99,800→~~¥79,900~~

★盛岡ディスケット販売店オープン★

渋田時計店

〒020 岩手県盛岡市本町1-10-2
☎0196-22-4354
※ディスケットのみ扱っています。ご注意下さい。

【社員募集中!!】

※アップル・IBM・ファミコンソフト買い取り致します。

C-MOS 14000シリーズ

型番	価格	型番	価格	型番	価格	型番	価格	型番	価格
14000	¥30	14018	¥105	14034	¥225	14050	¥40	14076	¥140
14001	¥30	14019	¥95	14035	¥115	14051	¥90	14077	¥30
14002	¥30	14020	¥110	14036	¥900	14052	¥90	14078	¥30
14006	¥110	14021	¥95	14037	¥225	14053	¥90	14081	¥30
14007	¥30	14022	¥95	14038	¥150	14054	¥300	14082	¥30
14008	¥110	14023	¥30	14039	¥1,170	14055	¥300	14085	¥105
14009	¥90	14024	¥95	14040	¥90	14056	¥300	14086	¥105
14010	¥90	14025	¥30	14041	¥185	14059	¥1,530	14089	¥290
14011B	¥30	14026	¥430	14042	¥90	14060	¥195	14093	¥60
14011UB	¥30	14027	¥60	14043	¥90	14061	¥495	14094	¥250
14012	¥30	14028	¥90	14044	¥90	14063	¥300	14095	¥120
14013	¥50	14029	¥170	14045	¥270	14066	¥55	14096	¥115
14014	¥105	14030	¥90	14046	¥120	14067	¥415	14097	¥405
14015	¥105	14031	¥495	14047	¥260	14068	¥30	14098	¥180
14016	¥50	14032	¥150	14048	¥90	14069	¥30	14099	¥230
14017	¥95	14033	¥415	14049	¥40	14070	¥30	140100	¥430
						14071	¥30	140101	¥125
						14072	¥30	140102	¥250
						14073	¥30	140103	¥250
						14075	¥30	140104	¥250

型番	価格	型番	価格	型番	価格	型番	価格	型番	価格
140105	¥300	14433	¥1,170	14519	¥55	14551	¥170	14581	¥290
140106	¥125	14490	¥1,440	14520	¥115	14552	¥990	14582	¥120
140107	¥135	14495	¥470	14521	¥225	14553	¥270	14583	¥135
140108	¥520	14500	¥790	14522	¥125	14554	¥135	14584	¥60
140109	¥220	14501	¥40	14526	¥115	14555	¥75	14585	¥140
140117	¥325	14502	¥135	14527	¥130	14556	¥75	14597	¥470
140192	¥250	14503	¥80	14528	¥125	14557	¥290	14598	¥540
140193	¥250	14504	¥160	14529	¥135	14558	¥115	14599	¥460
14160	¥105	14505	¥720	14530	¥90	14559	¥470	14702	¥2,520
14161	¥105	14506	¥70	14531	¥105	14560	¥215	1145163	¥900
14162	¥105	14508	¥240	14532	¥150	14561	¥90	1145406	¥380
14163	¥105	14510	¥115	14534	¥650	14562	¥300		
14174	¥95	14511	¥115	14536	¥300	14566	¥185		
14175	¥95	14512	¥105	14538	¥135	14568	¥260		
14194	¥160	14513	¥215	14539	¥120	14569	¥160		
14408	¥1,620	14514	¥195	14541	¥135	14572	¥55		
14409	¥1,620	14515	¥195	14543	¥120	14573	¥325		
14410	¥1,170	14516	¥110	14544	¥360	14574	¥325		
14411	¥1,170	14517	¥560	14547	¥185	14575	¥325		
14412	¥1,080	14518	¥115	14549	¥520	14580	¥540		

特価
ダイナミックRAM
4164-15
64K DRAM ~~¥190~~
41256-15
256K DRAM ~~¥350~~

●送料は商品によって異なりますので、お問い合せ下さい。
●ご注文は住所・郵便番号・氏名・電話番号・商品名をハッキリ書いて商品価格＋送料の合計金額を現金書留・定額小為替・郵便為替にてお申し込み下さい。代引等は一切やっておりません。

●お問い合わせは、TEL・往復ハガキ・返信用切手同封以外は返信致し兼ねます。

●官公庁、学校、放送局（所定の様式可）、国庫金、県費払い他。

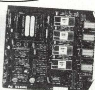
ロビン電子産業(株) I/O係

秋葉原店 〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-17 亀谷ビル ☎(03)255-6027(代)
営業時間/平日 AM10:00～PM7:00 日曜・祭日 AM10:00～PM6:00
FAX 251-0635 TELEX 222-2210 ROBIND J

☎03(255)6027(代)

亀谷ビル
中央通り
秋葉原駅
万世橋
昭和通り
ワシントンホテル
GS

ROBIN ELECTRONICS CO., LTD. OFFICE:KAMETANI-BLDG., 1-17, KANDA-SAKUMA-CHO, CHIYODA-KU, TOKYO, 101 JAPAN AUSTRALIA BRANCH PHONE (02)957-4593



GD-535／MFマルチ

●5インチ＋3.5インチドライブユニット
●ドライブモード自由設定
●ドライブ番号自由設定

2HD・2DD¥148,000

GD55V（UV2専用）¥98,000
GD33V（UM2専用）¥108,000



RS232C⇔422変換ユニット **KS1**
（ACアダプター付）¥18,200
ケーブル別売¥6,300

特長●シリアルデータ(RS-232C)をノイズに強い平衡伝送(RS-422)にコンバートして機器間の距離を1.2kmまでに延長する。(光ファイバよりローコスト)●ボーレートは1Mb/sまで可／●小型 軽量
●DCE、DTE等、ピン配置を選ばない。（コネクタ側で選択）

フロッピーディスクコーナー

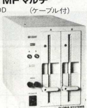


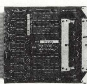


●NEC1135C（2HD、2DD切替）¥29,000
●NEC1155C（2HD、2DD切替）¥26,000
●NEC1135D VFO付 ¥35,000
●NEC1155D VFO付 ¥35,000

GD-55／MFマルチ

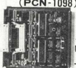
●5インチデュアル2HD＋2DD（ケーブル付）
●ドライブモード番号自由設定 ¥135,000





12ビット・4chD/A変換ボード（PCN-3098）
PC-9801シリーズ、FC-9801、PC-98XA用 ¥138,000
●高精度のアナログ電圧（±5V、±10V、0～5V）をBASICで制御可能。8ビットの入・出力ポート付。

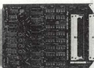
96ビット・デジタルI/Oボード
PC-9801/FC-9801シリーズ用
¥39,000（PCN-7098）
μPD8255AC-2を4個実装により96ビットのパラレル入出力が可能です。またI/Oアドレスは16ビット・フルデコードしていますので他のボードとI/Oアドレスが重なることはありません。《ケーブル別売PCN-7098-1》



（PCN-1098）

この1枚で48ビットパラレル入出力使用可能！「μPD8255AC-5」2個使用の使いやすさ！

デジタル PC-9801シリーズ用 I/Oボード
《ケーブル別売(1.0m) PCN-1098-1 ¥1,800 ¥35,000
●デジタルI/Oボード(PCN-1098)は、μPD8255AC-5を2個使用しており、バイト単位(8ビット)の入出力では、8ビットパラレルポートを6ポート、ワード単位(16ビット)の入出力では、16ビットポートを3ポートとして使用できます。またN88(86)-BASIC上からは、バイト単位の入出力となりますので、ワード単位の入出力を行なうときは、機械語の操作となります



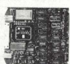
64ビット・アイソレーション・デジタルI/Oボード
PC-9801/FC-9801シリーズ用 ¥58,000（PCN-8098）
32ビットの入力ポートと32ビットの出力ポートがフォトカプラにより外部と絶縁されています。各ビットはそれぞれ独立して使用できますので、外部機器とのインターフェースも簡単です。
《ケーブル別売PCN-8098-1》



シリアル➡パラレル変換ユニット **KS-232SP**
（ACアダプター付）¥25,000 ケーブル別売¥6,500
特長●ボーレートはDIP SWで簡単に設定 ●12byteのバッファー内蔵●小型軽量 ●TTL入出力



パラレル➡シリアル変換ユニット **KS-232PS**
（ACアダプター付）¥25,000
ケーブル別売¥6,500



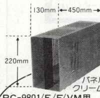
高速、高信頼性、高精度！変換時間10μS/CH＋ソフト処理時間

12ビット・16chA/Dコンバーター
（16ch・シングル・エンド）¥147,000
《ケーブル別売(1.5m)》PCN-2198-1 ¥7,500
（PCN-2198）PC-9801シリーズ／PC-98XA／FC-9801用
●フログラマブルタイマーによって一定時間間隔での変換が可能
●マルチフレクサを切換えての変換では1チャンネル当りの変換時間が30μs.（マルチフレクサ切換え、サンフルホールドタイム含む。）
●アナログ入力電圧が0～＋10V、0～＋5V、−10V～＋10V、−5V～＋5V、−2.5V～＋2.5Vの5レンジ。



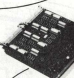
※ケーブル交換で2DD動作

GD-35M ¥69,000（ダブル）2HD/2DD
GD-35S 2HD/2DD ¥39,800（シングル）
（電源、ケース、VFO、ケーブル付）



130mm ←450mm→ 220mm
パネルはクリーム色

PC-9801/E/F/VM用
フロッピー1165
2台使用 ¥80,000
1台使用 ¥45,000
ACケーブル、50-50信号ケーブル、電源付
8インチインターフェイスカード ¥22,000
2DDインターフェイスカード ¥22,000



絶縁型！
この1枚で48ビットパラレル入出力使用可能！「μPD8255AC-5」2個使用の使いやすさ！

（PCN-4098）
アイソレータ付デジタルI/Oボード
NEC PC-9801/F/E/M用
《ケーブル別売(1m)》PCN 4098 1 ¥1,800 ¥53,000
μPD8255AC-5(P10)を2個使用し、各ポートはフォトカプラによって外部とアイソレーション(絶縁)されています。μPD8255の特長を有効にするため、フォトカプラも入出力どちらにでも方向を設定できるようになっています。(ただしハード的に)。



GD-50S

PC-9801/E/F/M/U/VM/UV、PC-8801全機種対応
2HDシングルドライブケーブル交換により2DDドライブにもなります。
※機種によっては8インチインターフェイスが必要。
（電源、ケース、VFO、ケーブル付）
¥49,800（シングル） **¥89,000**（ダブル）

PC-9801シリーズ用
●中古20Mハードディスク完成品……¥90,000

●20Mハードディスク完成品 PC-9801シリーズ用
NEC5126使用………¥130,000

デジタルI/Oボード（PCN-1201）¥30,000
16chリレーボード（PCN-5098）¥68,000

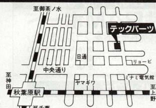
●5インチ固定ディスクインターフェイスボード 9801-27……¥20,000
●NEC1165A中古ドライブ（VFO付）……………¥15,000

AEP秋葉原エレクトリックパーツ

●注文方法＝現金書留にておねがいします。
☆上記品物 送料各¥1,000

〒101-91 東京都千代田区外神田1-10-11 私書箱神田局231号
東京ラジオデパートB1 ☎03-253-9340
※電話番号を必ずお書き下さい。





Electronics Parts 株式会社テックパーツ

☎03 253-6697
FAX.258-3559
〒101 東京都千代田区外神田3-10-6ホープビル1F

通販でご注文の場合は、現金書留又は振込にて、住所・氏名・電話番号・品名をはっきりと書いてお申込み下さい。
お振込みは、三和銀行 秋葉原支店 普通No.190227 ㈱テックパーツまでお願いします。

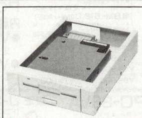
VM・VXに3.5″FDDを内蔵!

TF-535VM

(FD1135C使用)
2DD/2HD自動切替
特価¥47,000 送¥700

TF-535VX

(FD1135D使用)
特価¥49,000 送¥700

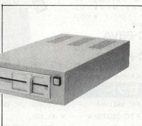


PC-9801シリーズ用

TF-55VS

(FD1155D使用)
5″2HD/2DD
●8″インターフェースに接続(VFO付)
●2DDインターフェースに接続
※2DDインターフェース別売

特価¥49,000 送¥1,000



PC-9801シリーズ用

TF-35VS

新発売

(NEC FD1135D使用ケーブル付)
3.5″2HD/2DD
●8″インターフェースに接続(VFO付)
●2DDインターフェースに接続
※2DDインターフェース別売

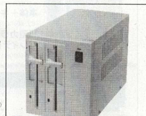
特価¥38,800 送¥700



PC-9801シリーズ用

TF-55W

5″2HD/2DD 2ドライブ
●8″インターフェースに接続
●2DDインターフェースに接続
※2DDインターフェース別売
電源、VFO内蔵・接続ケーブル付
特価¥89,000 送¥1,000
特価¥85,000 送¥1,000(2HDのみ)



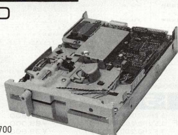
今月の超特価

松下JU-581H2

在庫お問い合せ下さい。

5″2HD FDD
●マニュアル付

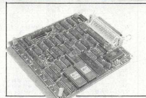
新品限定



¥16,000 送¥700

PC-9801Fで2HD/2DDのソフトを動かそう

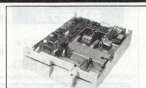
PC-98M11(MarkII)
8インチインターフェース内蔵
2HD/2DD……自動切替
(EP-ROM、2ヶ水晶付)
ハードウェア・ソフトウェア・マニュアル 付



特価¥34,800 送¥700

NEC PC-8801用純正ドライブ

TEAC FD-55BV
5″2D
グレーベーゼル

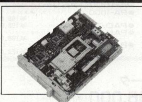


特価¥24,000 送¥700

FD-1155シリーズ(5″FDD)

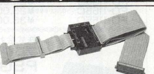
FD-1155C
2DD/2HD マニュアル付
特価¥26,000 送¥700

FD-1155D
2DD/2HD マニュアル付
VFO内蔵
特価¥29,000 送¥700



98シリーズ VFOカード

98M04mKII
3.5″/5″ドライブ
VFO BOX(外付用)
DC5V使用
特価¥16,800 送¥700
5″2台用ケーブル標準
4台用ケーブル¥2,000増

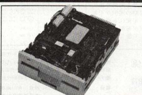


8″インターフェース —98M04 (4台までOK)→ 5″/3.5″ドライブ(2HDのみ)
(5″/3.5″指定して下さい。)

FD-1135シリーズ(3.5″FDD)

FD-1135C
2DD/2HD マニュアル付
特価¥29,000 送¥700

FD-1135D
2DD/2HD マニュアル付
VFO内蔵
特価¥32,000 送¥700



インテルCPU高速演算プロセッサ

80287(10MHz)

特価¥78,000



お問合わせはマイコンセンター☎03-251-8933 ／ マイコンパーツセンター☎03-253-8521まで

メルコ 新製品

もう、データは消えない。

SBシリーズ／不揮発性RAMボード

《好評のBMシリーズに外部電源バックアップの不揮発性モードをプラスしました》

- SB-2000（バッテリーパック・ソフト付属）……定価￥64,800
- SB-3000（近日発売）……定価￥79,800
- SB-4000（近日発売）……定価￥110,000

メルコ：増設RAMボード&RAM DISK・プリンタバッファ

PC-9801シリーズ新搭載EMM Stor & Star CACHE

- ■BM-1000 定価 ~~￥44,800~~
- ■BM-1500 定価 ~~￥59,800~~
- ■BM-2000 定価 ~~￥74,800~~

（PC-9801／E／F／M／U／UV／UF／VM／VX対応。RAM、EMM、CACHE DISK ソフト付、128Kバンク切替式。1M、2M、1.5Mバイト。）

■BM-256（10MHz対応）
●256Kバイト増設RAMボード ●バンク切替サポート ●PC-9801/E/F/M/U/VF/VM用 定価 ~~￥19,800~~

■BM-512（10MHz対応）
●512Kバイト増設RAMボード ●バンク切替サポート ●PC-9801/E/F/M/U/VF/VM用 定価 ~~￥29,800~~

MI 128（128Kバイト） ~~￥54,800~~	XE-128(64+α)+(64+α) ~~￥54,800~~	TE-128(128Kバイト) ~~￥64,800~~	RE-128(128Kバイト) ~~￥64,800~~	AE-128(64+64)(128Kバイト) ~~￥44,800~~	CE-128(128Kバイト+α) ~~￥34,800~~	YE-128(64+α)+(64+α) ~~￥44,800~~
MI 256（256Kバイト） ~~￥59,800~~	XE-256(128+α)+(128+α) ~~￥59,800~~	TE-256(256Kバイト) ~~￥69,800~~	RE-256(256Kバイト) ~~￥69,800~~	AE-256(128+128)(256Kバイト) ~~￥49,800~~	CE-256(256Kバイト+α) ~~￥39,800~~	YE-256(128+α)+(128+α) ~~￥49,800~~
MI 512（512Kバイト） ~~￥69,800~~	XE-512(256+α)+(256+α) ~~￥69,800~~	TE-512(512Kバイト) ~~￥79,800~~	RE-512(512Kバイト) ~~￥79,800~~	AE-512(256+256)(512Kバイト) ~~￥59,800~~	CE-512(512Kバイト+α) ~~￥49,800~~	YE-512(256+α)+(256+α) ~~￥59,800~~
◆+αはデータ圧縮効果による容量アップ	XE-1000(512+α)+(512+α) ~~￥89,800~~	TE-1000(1024Kバイト) ~~￥99,800~~	RE-1000(1024Kバイト) ~~￥99,800~~	AE-1000(512+512)(1024Kバイト) ~~￥79,800~~	CE-1000(1024Kバイト+α) ~~￥69,800~~	YE-1000(512+α)+(512+α) ~~￥79,800~~

限定販売！

PC98シリーズ 内蔵型プリンタバッファ

- ●VQ-64（64Kバッファ） 定価￥19,800➡￥9,800
- ●VQ-256（256Kバッファ） 定価￥39,800➡￥14,800

シャープ X68000

新製品

●CPUに68000の10MHz 32ビットの移行がスムース ●メインメモリ1MB ●65536色同時表示（最大512×512ドットモード） ●1MB 5"FDD2基搭載

本体＋キーボード （CZ-600CE）￥369,000

15型カラーディスプレイテレビ （CZ-600DE）￥129,800

新製品 NEC PC-88VA

●PC-8800シリーズのソフトウェアを継承 ●新開発16ビットCPU搭載 ●65536色（640×200ドット表示） ●1MB5"FDD 2基搭載（320KBリード、ライト可） ●パソコンの画面がそのままビデオに残せる ●メインメモリー512Kバイト ●マウス標準装備

PC-88VA ￥298,000

PC-KD861 （0.31ピッチ）￥138,000

東芝 J-3100 B11モデル

新製品

（FDD×2仕様） 定価￥498,000

J-3100 B12モデル

（FDD＋HDD仕様）定価￥698,000

パーソナルワークステーション LAP TOP

●CPUに80286-8M採用 ●640×400ドットプラズマディスプレイ ●10MバイトHD（B12モデル）

パソコンセット

PC-9801VM21……￥390,000
FTC-12GTU-H……￥114,800
SL-80MK……￥144,000
（第2水準、ケーブル付）

大特価

PC-9801VX2……￥433,000
FTC-12GTU-H……￥114,800
AR-2415……￥195,500

大特価

PC-8801MH……￥208,000
FTC-12GTS-A……￥ 85,500
TR-24CL……￥ 77,300

大特価

PC-8801FH Model 30（ブラック）……￥168,000
PC-KD862（ブラック）……￥ 99,800

~~￥267,800~~

超小型シリーズハードディスクユニット（98M03インターフェイス付き）

機種名	容量	仕様	標準小売価格
H520	20MB	一台目用ノーマル型	￥198,000
H540	40MB	一台目用ノーマル型	￥358,000
H520S	20MB	一台目用ハイスピード型	￥248,000
H540S	40MB	一台目用ハイスピード型	￥428,000

Wシリーズハードディスクユニット（98M03インターフェイス付き）

機種名	容量	仕様	標準小売価格
HDS5402W	20MB＊2	増設内蔵型	￥358,000
HDS5802W	40MB＊2	増設内蔵型	￥568,000
HDH5402W	20MB＊2	ハイスピード増設内蔵型	￥428,000
HDH5802W	40MB＊2	ハイスピード増設内蔵型	￥678,000

増設用シリーズハードディスクユニット

機種名	容量	仕様	標準小売価格
520A	20MB	標準型増設専用タイプ	￥168,000
540A	40MB	標準型増設専用タイプ	￥274,000
520SA	20MB	ハイスピード型増設専用タイプ	￥188,000
540SA	40MB	ハイスピード型増設専用タイプ	￥328,000

ストリーマ内蔵ハードディスクシリーズ（98M03インターフェイス付き）

機種名	容量	仕様	標準小売価格
HDS5201ST	20MB	ストリーマ内蔵型	￥384,000
HDS5401ST	40MB	ストリーマ内蔵型	￥488,000
HDH5201ST	20MB	ストリーマ内蔵ハイスピード	￥418,000
HDH5401ST	40MB	ストリーマ内蔵ハイスピード	￥534,000

キャラベルデータシステム

ストリーマシリーズ

機種名	仕様	標準小売価格
STS5200	ハードディスクのデータをテープに収納	￥198,000

超小型フロッピーディスクシリーズ

機種名	仕様	標準小売価格
FH306UX	3.5インチFDD使用（1.2MB）（VFO内蔵）8インチバスに直接接続 ケーブル別売り￥2,600	￥68,000
FH506UX	5インチFDD使用（1.2MB）（VFO内蔵）8インチバスに直接接続 ケーブル別売り￥2,600	￥68,000
FH306A	3.5インチFDD使用（1.2MB）（VFOなし）2HD／2DD ケーブル別売り￥2,400	￥54,000
FH506A	5インチFDD使用（1.2MB）（VFOなし）2HD／2DD ケーブル別売り￥2,400	￥54,000

MR-01ロムバーナー

機種名	仕様	標準小売価格
MR-01	ロムバーナー本体（電源別売り）	￥38,500
98M08	ロムバーナー用インターフェイス	￥ 7,200

PC98M11VM改造キット

機種名	仕様	標準小売価格
PC98M11 マーク2	8インチ／2HDインターフェイスカード ROM 2ヶ 水晶 1ヶ ケーブル付き	￥37,800
1155C	NEC 2HD/2DD用ドライブ 1台 ￥34,800	￥69,600

インターフェースカードPC9801シリーズ用

機種名	仕様	標準小売価格
PC98M03	10M/20MB/40MBハードディスクインターフェースカード	￥19,000
PC98M04	2HDフロッピー用VFOカード	￥16,800
PC98M05	2HDインターフェースカード	￥19,800
PC98M06	ハードディスクコントローラーカード	￥45,000
PC98M07	1MBラムカード	￥40,000
PC98M08	2Dインターフェースカード	￥ 7,200
PC98M09	256KB増設メモリーカード 256KB / 512KB	￥22,600 / ￥29,800
PC98M11マーク2	5インチ2HD/8インチインターフェースカード	￥37,800
PC98M12	8インチインターフェース	￥25,000

新製品

NEC PC98シリーズ用 超高速40MB ハードディスクユニット
540EX 標準価格￥488,000
25msの驚異的な高速性

NEC PC9801VM専用 2DD/2HD兼用 フロッピーディスクドライブ
FH306EX 標準価格￥86,000
2DD/2HD完全自動選別

各社モデム

■MD1200A OMRON
1200／300全2重
定価 ~~￥34,800~~

■MD1200C OMRON
1200／300全2重
PC9801シリーズ用内蔵型モデム
定価 ~~￥29,800~~

■JM1200S
（日本メディアネットワーク）
1200／300全2重
大特価！

ドライブユニット

- ●GD-50S……5"2HD/2DD切替1ドライブ……￥49,800
- ●GD-352MF…3.5"2HD/2DD切替2ドライブ……￥69,000
- ●GD-35S……3.5"2HD/2DD切替1ドライブ……￥39,800
- ●TF-55V……5"2HD1ドライブ（FD-1155D使用）……￥45,000
- ●TF-55W……5"2HD2ドライブ（FD-1155D使用）……￥85,000
- ●TF-535……3.5"2HD/2DD切替型VM用内蔵……￥48,000

フロッピードライブ FDD

■NEC
- FD-1135C 3.5 2HD/2DD切替型 ￥32,000
- FD-1135D 〃 VFO付 ￥34,000
- FD-1155C 5 2HD/2DD切替型 ￥25,000
- FD-1155D 〃 VFO付 ￥33,000

■YE-データ
- YD-480 5 2DD ￥14,800

■松下
- JA-561H2 5 2DD ￥14,800

■三菱
- MF351 3.5 1DD ￥3,500

コンピュータリサーチ

PA-1000ファミリー
- ●PA-1000：EP-ROMライター標準装備 2732A 1M……￥198,000
- ●PAO-200：Z80B ICE……￥198,000
- ●PAU-400：ロジックアナライザ／ゼネレーター ￥198,000
- ●PAU-300：シリアル通信モニタ／ターミナル ￥128,000

ROMライター

アドバンテスト
- ●R-4944 ￥198,000 （1Mビット対応）
- ●TR-4943 ￥128,000 （512K対応）
- ●TR-4948 ￥250,000 （512Kまで10個同時コピー）

株式会社 日本電材工業研究所

プログラマブル シグナルジェネレータ PSG-820シリーズ 定価￥296,000

（マルチチャンネル）

特長
●出力波形はコマンドとテンキーの操作により任意にプログラムできます。●8チャンネルのデジタル信号と2チャンネルのアナログ信号を同時に出力できます。●アナログ信号はデジタル信号に同期または非同期の選択が可能です。●設定波形は大型LCDとLEDによりタイミングとレベル変化を確認できます。●出力はランニングモードとステップモードの選択が可能です。●波形設定データはバックアップメモリによって長期保存が可能です。●小形軽量（Aサイズ）で携帯に便利です。

■株式会社ティーエーシー

種類	完成品		基板
400シリーズ			
PU-407	￥49,800		￥11,800
KV-408	￥39,800		￥9,800
PU-407＋KV-408（PROM＋BC＋K付）	￥89,600		￥20,000
FDC-410	￥38,800		￥11,800
PU-407＋FDC-410（PROM＋BK＋K付）	￥85,000		￥20,000
サブ基板	￥4,500		￥2,800
CPM用パッチROM	￥10,000		
SBシリーズ			
SB-100			￥6,980
	ノーマル	シーモス	
ROM／RAMナシ	￥16,000	￥18,000	
6116付	￥17,000	￥19,000	
6264付	￥17,500	￥19,500	
SB-101、SB-111			￥7,980
ROM／RAMナシ	￥19,000	￥21,000	
6116付	￥20,000	￥22,000	
6264付	￥20,500	￥22,500	
62256付	￥27,000	￥29,000	
SB-224	￥23,800		￥10,800
SB-250	￥27,800		￥12,800
AD-350	￥57,800		￥13,800

種類	完成品	基板
メカコンシリーズ		
MCC-301	￥49,800	￥18,000
タイマープリンター付	￥59,800	
MCC-312	￥87,800	￥21,800
MCC-601P	￥14,400	
MCC-1003	￥98,000	￥19,800
AD-DA付	￥168,000	
MCC-1013	￥32,000	￥7,800
MCC-1003＋MCC-1013	￥128,000	￥24,800
AD-DA付	￥198,000	
MCC-1063	￥54,800	￥11,800
MCC-1063＋MCC-1013	￥79,800	￥18,000
MCC-1006	￥12,800	￥3,500
Z80シングルボードシリーズ		
CPUボード	￥16,000	￥5,980
I/Oボード	￥12,000	￥5,980
マザーボード		￥4,000
ユニバーサルボード		￥4,000
I/Oボード		
I/O-450	￥16,800	￥10,800
KEYBOARD		
JIS 10KEY付（ケーブル、EPROM、DC／DCコンバーター、ケース付）	￥43,000	
JIS 10KEYなし（ケーブル、EPROM、DC／DCコンバーター、ケース付）	￥34,000	
新発売 K-25 データ入力用キーボード￥12,800 ケーブル￥6,800 BASICで入力できるエンコーダー付		

株式会社 若松通商

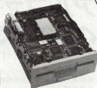
通販部I/O係

FAX 03(251)7877 GII、GIII

■本社 〒101 東京都千代田区外神田1-11-4 ミツワヒル1・2階 ☎03(251)4121代
■マイコンセンター若松 〒101 東京都千代田区外神田1-11-4 ミツワヒルBF ☎03(251)8933
■秋葉原店 〒101 東京都千代田区外神田1-15-16秋葉原ラジオ会館4階 ☎03(255)5064
■マイコンパーツセンター 〒101 東京都千代田区外神田1-9-9 内田ヒル3階 ☎03(253)8521代
■通販部 〒211 神奈川県川崎市中原区小杉陣屋町1-547-80 ☎044(722)0948
中原郵便局私書箱37号 FAX 044-733-7345 ☎03(257)0063
■会津営業所 〒965 福島県会津若松市駅前町7-12 ☎0242(24)2868
FAX 0242(24)2683

3.5インチ 2HD/2DD 1.6MB/1MB NEC純正ドライブ

FD-1135C
白ベーセル



9801VM増設可
(マニュアル付)

¥29,000

FD-1135D(VFO、データ付) **特価¥32,000**

5インチ 2HD/2DD 1.6MB/1MB NEC純正ドライブ FD-1155C
白ベーセル

1台 **¥26,000** 2台 **¥52,000** (ケーブル マニュアル付)

3.5インチ VM用3.5インチ内蔵ドライブ



PC-9801F/M/VM ドライブ交換のみ

超低価格 **¥38,000**

ローコストで無線ファクシミリが受信できる
ラジオファックス用ボードコンピュータ

ホビーイスト向けとして気象ファクシミリ、ニュース、新聞、アマチュア無線等の各種無線ファクシミリがSSB受信ができる短波ラジオとプリンタさえあれば即、プリンタ出力できるシングル、ボードコンピュータ。

●LC-1 ¥39,800 ●LC-1K(キット) ¥29,800

超高速ハードディスク装置
平均シーク速度25ms実現

待望の新製品

540EX (40MB)
(インターフェースカード、ケーブル付)



●20MBX2台としても使用可能 ●シーク速度25msを実現 ●コントローラにはバッファーを内蔵 ●NEC 9800シリーズ全機種適応。

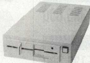
¥488,000

TOSHIBA J-3100
5″FDDドライブユニット(2HD/2DD)

新発売

●J3100対応
●電源、ケーブル付

¥75,000

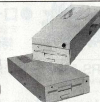


9800シリーズ 増設用ユニット3.5″
シングルドライブ増設用

TF-35VS……¥38,800
(FD-1135D使用・ケース、電源、ケーブル付)

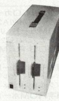
FD-35S………¥39,800
(2HD/2DD・シングルドライブ、ケース、電源、ケーブル付)

FH-35W デュアル・¥69,000
(2HD/2DD・ケース、電源、ケーブル付)



8インチドライブ (NEC1165使用)
パネルはクリーム色
☆1ヶ月間保障付 (ケーブル付)

限定品 (ファン付) **¥98,000**



●8″インターフェースカード………¥22,000
●1台用(ケース、電源付)…………¥40,000 (ケーブル別売¥4,000)
●スイッチ後付2ドライブ….大特価¥80,000 (ケーブル別売¥4,000)

TF-55W
(FD-1155C×2、VFO付)
PC-9801用 ドライブユニット、ケーブル付
(5″2HDのみ)

¥85,000



各社フロッピーコーナー

TEAC	●FD-55BV	2D(白ベーゼル)5″500KB	¥24,000
	●FD-55F	2DD 5″1MB	¥26,000
	●FD-35FN	2DD 3.5″	¥31,000
	●FD-35GFN	2DD/2HD	¥38,000
YEDATA	●YD-665B	3.5″1.6MB	¥41,000
	●YD-380(1713)	5″1.6MB VFO付	¥43,000
	●YD-380(1714)	5″1MB/1.6MB	¥35,000

TF-55VS
PC-98シリーズ増設用
FD-1155D使用
ケース・電源付 2HD/2DD

¥49,000

シングルFD-1155D ¥31,000



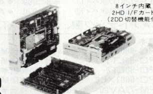
NEC 9800シリーズ用
Rom Burner
ロムバーナー MR-01



●EP-ROM2716から27512までの、すべてのロムの読み書き可能。●2764以上のロムは高速書込み可能。(27128で約50秒) ●NEC9800シリーズ全機種対応。●MS-DOS、CP/Mでコントロールし、専用ソフト付。

●ロムバーナー MR-01本体 (ケーブル付) ¥38,500
●インターフェース98M08…………¥7,200

9801F2、EをVM仕様に改造
PC98M11 markⅡ



8インチ内蔵
2HD I/Fカード
(2DD切替機能付)

●2HD専用、2DD専用、2HD/2DD自動切替いずれの方法もスイッチによる切替可能 ●8インチ及び2HDインターフェースカードで最大2HD2台、8インチが2台接続可能。又は2HDが4台接続可能。●2DD切替機能内蔵。

1155C(1台)¥26,000
PC98M11 ¥37,000 (ケーブル付)

インテル
80287-8(8MHz)¥65,000
80287-1(10MHz)¥98,000

PC-9801用周辺
直輸入品 数値演算プロセッサー

NEC PC-9808と同等品、PC-9801-22と同等に出来ます。使用可能機種PC-9801シリーズ(U2を除く)



8087-1 ¥45,000
8087-2 ¥34,000

今月の目玉商品 データカートリッジ **DC300XL/P** **¥9,500**

高密度記録
20～40MBの大容量
●最新の高密度●高速ストリーミングタイプのデータカートリッジ・ドライブに適応。●ANSIドラフト・ドキュメント×3B5/84-54(6,400～10,000FTPI)に準拠。●小型ウインチェスター・ディスクのバックアップ等に最適。

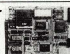


大卸ディスケット
(一流ブランドからノーブランドまで)

マクセル 5″2HD…………10枚¥4,000
フ ジ 5″2HDSHR……10枚¥3,800

フロッピーディスク&プリンターリボン・クリーニングディスク
TDK、Maxell、3M、FUJI F12Mその他・最小発注単位100枚
※価格はお電話にてお問い合せ下さい。

PC-9801用ハードディスクコントローラー
TDC-384 3.5″/5.25″ ~~¥43,000~~ (データ マニュアル付)



TDC-384は3.5インチ及び5.25インチのウインチェスターディスクドライブを最大2台まで制御できます。

5″ハードディスク(98用) **HS-1120A** (I/F付) **¥138,000**

送料 〒1000

大卸各社フロッピー・コンピューター周辺機器

セブンメディア株式会社

〒101 東京都千代田区外神田1-10-11 東京ラジオデパート1階 TEL.03-253-6669
通販部 〒110 東京都台東区上野3-4-6 TEL.03-835-8678 FAX.03-836-1037 担当 青柳
大量注文の場合は、別見積り致します。 〈振込先〉東京都商工信用金庫 秋葉原支店 当座25051

9801VF2がVM2に変身! 特価¥95,000

otec オテック TEL.03-251-1201(代)

来て!みて!見て!これはほんの一例です!

通販御希望の方は在庫確認の為、まずTELを!

3.5インチ&5インチ フロッピー ディスク ドライブ

MF-351……………………¥3,500
3.5インチ500KB(1DD)

JU-363……………………¥21,950
3.5インチ1MB(2DD)

JA-551……………………¥18,900
5インチ500KB(2D)

JA-561……………………¥24,700
5インチ1MB(2DD)

JU-595……………………¥31,800
5インチ1.6MB(2HD)

ワンタッチディスク/イジェクト機構。(3.5")両面倍トラック両面大容量タイプのディスケットを併用することができます。(JU-595)

※専用電源……………………¥6,450

イルミネーションアートキット

光と影 幻想の世界!

光ファイバー使用。多色を発光! 光源ユニットは組み立て配線済み。ドライバー1本で簡単に組み立てできます。カタログ有りますのでご請求下さい。 (単価mm)

価格	W	H	D
2,400円	130	90	80
4,800円	362	262	78
5,800円	380	268	85
9,600円	458	308	34

AC電源付……………¥9,600

すべて金メッキ使用。DATA SPEC®

Dサブ(M=プラグ、F=ソケット)

DB-9M ¥135 DB-9F ¥145
DB-15M ¥170 DB-15F ¥180 9ピンケース ¥175
DB-25M ¥190 DB-25F ¥205 15ピンケース ¥180
DB-37M ¥415 DB-37F ¥470 25ピンケース ¥210
DB-50M ¥885 DB-50F ¥1,000 25シールド ¥235

RS232 極性変換器

AMタイプ………¥1,300 NMタイプ………¥1,100
AFタイプ………¥1,350 NSタイプ………¥1,200
32タイプ………¥1,300 FKタイプ………¥1,100

RS232結線切換器

BOB16………¥13,000
●データテスタ内蔵。●2~25番ピンSWにてON-OFF。●ジャンパ線にて自由結線可。●内蔵LEDによりデータ表示。

RS232ミニテスター

RS232MT-285 ¥2,300
RD、CTS、DTR、TD、RTS、DSR、CDラインモニターで、データの通信状態をLED表示。

データスイッチ&ケーブル

RS232(25P)&セントロニクス(36P)全回路ノンショーティング プッシュ切換方式採用!

型名	用途	単価
AB-25	A/B スイッチ	¥8.900
ABC-25	A/B/C スイッチ	¥12.000
ABX-25	クロスマトリックス用	¥15.000
ABX-36	クロスマトリックス用	¥21.000
AB-36	A/B スイッチ	¥9.800
ABC-36	A/B/C スイッチ	¥19.800
MRS232MM-5	Dサフ・ケーフル 1.5m	¥2.600
MRS232MM-10	Dサフ・ケーフル 3m	¥3.500
CNT36-6	36Pセントロ・ケーフル1.8m	¥2.800
CNT36-12	36Pセントロ・ケーフル3.6m	¥3.800

ロジパック全製品展示販売中!

6桁周波数カウンタ

C52キット…………¥7,800
C52完成品…………¥12,000
C52Pキット…………¥9,300
C52P完成品…………¥13,500
●10MHzまで計測可能。●LSTTL入力●DC5V

4桁UP/DOWN LEDカウンタ

C53キット…………¥6,900
C53完成品…………¥9,500
C53Pキット…………¥8,700
C53P完成品…………¥11,300
P35と組み合わせてバッテリーバックUP可能。DC5V。

4桁UP/DOWN LCDカウンタ

C54キット…………¥9,800
C54完成品…………¥13,800
P35と組み合わせて、バッテリー、UP可能。DC5V。

6桁UP/DOWN プリセットカウンタ

W61キット…………¥18,800
W61完成品…………¥23,500
W66キット…………¥18,800
W66完成品…………¥23,500
最大カウントW61-999999、W66-995959 DC5V。

ROMライター

palette-1…………¥168,000
(R25)256Kbit ROM、ワンチップCPU対応。
palette-7(NEW)¥196,000
(R26)1Mbit ROM、ワンチップCPU対応。

EP-ROMイレーサー

E-01…………¥19,800
40PINまでのROMを10個同時に消去できる。60分タイマー付。AC100V。
御注文の際には(50/60Hz)を指定して下さい。

コンプリ・ペアー、トランジスタ、FET、ダイオード (検査表付、★保守、廃品に付在庫限り)

2SA607PP	2SC959PP	2SC1161PP	2SB539/D287	2SK70/J20	2SK147/J72	2SK146/J73	2SK240/J75
¥400	¥360	¥880	¥1,680	¥1,500	¥420	¥880	¥550

★2SA607PP…………特価中
★2SA640PP…………150
2SA872APP…………80
2SA872A/2SC1775A……90
2SA954/2SC2003…………140
2SA968/2SC2238…………290
★2SA970/2SC2240…………90
2SA1006/2SC2336……540
2SA1016/2SC2362……100

★2SB600PP…………¥1,800
2SC1775APP…………80
2SD756PP…………100
2N3055PP…………500
2SA683/2SC1383…………150
2SA1017/2SC2363……110
2SA1069/2SC2516……500
2SA1085/2SC2547……180
2SA1094/2SC2564…1,100

2SA1095/2SC2565·¥1,280
2SA1145/2SC2705……150
2SA1146/2SC2706……700
2SA1191/2SC2856……140
2SA1305/2SC3297……300
2SA1306/2SC3298……540
2SA1360/2SC3423……240
2SA1305/2SC3297……300
2SA1361/2SC3424……250

2SA1383/2SC3514…¥250
★2SB600/2SD555……1,900
2SB649A/2SD669A……230
2SB716/2SD756…………120
2SB849/2SD1110……1,000
2SB857/2SD1133…………400
2SB858/2SD1134…………420
2SB859/2SD1135…………380
2SB860/2SD1137…………400

2SB966/2SD1289……¥880
2SK30APP…………100
2SK117PP…………150
2SK223PP…………220
2SK134/2SJ49……特価中
2SK135/2SJ50……1,600
2SK147/2SJ72……特価中
2SK170/2SJ74…………290
2SK213/2SJ76……特価中

2SK214/2SJ77…………¥650
2SK240/2SJ75……特価中
2SK246/2SJ103…………180
2SK370/2SJ108…………200
2SK405/2SJ115……特価中
2N3954…………2.650
2SK245…………900
10DF2………(10本組)870
30DF2………(4本組)1,450

今月の推奨商品!

RCA

CD4011BE…………¥35
CD4067BE…………300
CD74HC00…………30
CA3130T…………250
CA3140E…………120
CA3161E…………350
CA3162E…………1,200

コ・プロセッサ

8087-1…………¥44,000
8087-2…………30,000
80287-8…………54,000

ROM・IC

μPD2764D…………¥540
μPD27128D…………570
μPD27256D…………690

μPD27C512……¥1,500
HN27C64-20…………600
HN27C256G25…………800
HN27C101G25 5,900

RAM・IC

μPD4164C…………¥260
μPD41256C…………550
μPD41464C12…………580
HM6116LP3…………270
HM62256LP10…2,000

CPU&周辺

μPD780C-1…………¥300
μPD70108D-8……1,500
μPD70116D-10……4,100
μPD70208-8R……6,800
μPD8086D…………1,500
80286-8…………15,000

μPD8255AC-2……¥350
MSM80C85…………590
MSM81C55…………590
MSM82C55…………550
MSM82C53…………550
MSM82C43…………550
μPD71054…………350
μPD71055…………360

コンバータ

μPC624C…………¥1,300
μPC610D…………6,500
μPD7002C…………960
ADC0809CCN…………980
DAC0800LCN…………600
CX20029…………950

発振器

SPG8640A……¥1,500
SPG8650A……¥1,200
SPG8651B…………1,500
HC18/U各種……250~

サイリスタ

SF2D41…………¥150
2P4M…………160
SM8D41…………320
AC12DGM…………300

ホトカプラ

TLP521-1…………¥65
TLP521-4…………260
PS2401-1…………75
PS2401-4…………300
MCD521…………600

電源IC

78シリーズ…………¥90
79シリーズ…………120
78MG…………250
79MG…………¥270
S8052ALY…………200
S81250HG…………200
78Lシリーズ…………80
79Lシリーズ…………100
μA78P05…………2,500

FDD IC

SED9420C……¥1,200
SED9420CAC……1,000
SED9420C0B……1,000
SED9421C0B……1,200

音声メロディー

T6668…………¥500
T6658…………1,500
TC8830F…………1,000
SVM7910各種……500
SVM7943各種……600
SVM9300C…………1,500

TTL

74LS04…………¥30
74LS14…………70
74LS245…………130
74ALS645…………280

ICソケット

㊕ハンダ8P……¥15
㊕ハンダ14P…………25
㊕ハンダ40P…………60
丸ピンハンダ8P……40
丸ピンハンダ14P……80
丸ピンハンダ40P……230

基板

ICB88G…………¥145
ICB89G…………115
ICB93S…………260
ICB93SB…………325

BNCコネクタ

BNC-P3…………¥400
BNC-R角型…………400
BNC-R丸型…………350
BNC-J変換MP…………650

スイッチ

トグル1極 No.103……¥60
トグル2極 No.203…………80
ディップ2極 No.202……120
ディップ4極 No.204……200
ディップ8極 No.208……360
超小型キースイッチ……650
超小型トグル1極G12AP……200

パーツ

ミノムシクリップ㊂……¥50
ミノムシクリップ㊀……40
バナナプラグNo.560……65
バナナジャックNo.563……55
ヒューズホルダーF4000……100
コンデンサマイク3P……80

TDK超小型電源

FMP05-R60(5V、0.6A)………¥3,450
FMP12-R25(12V、0.25A)……¥3,450
FMP15-R20(15V、0.2A)……¥3,450
FMP24-R13(24V、0.13A)……¥3,450
FCP-101……(12V、0.4A)……¥6,920
FCP-031……(12V、0.12A)……¥5,380

バッファローRAMボード

BM-1000(1M)……¥44,800
BM-1500(1.5M)……¥59,800
BM-2000(2M)……¥74,800

エレキット

カラオケ工場 SF-5506…………¥3,780
(歌手の声を消して、カラオケテープを作っちゃえ!)
MSX・ウイザード MV-9505……¥9,800
(三次元のコンピュータロボット)パソコン対応

限定/D-RAM8ケセット

TMM4164AP15×8…………¥1,600
MSM41256-15×8…………¥2,600
μPD41256V15×8…………¥4,500
μPD41464C12×8…………¥4,000

電動工作キット(電池可)

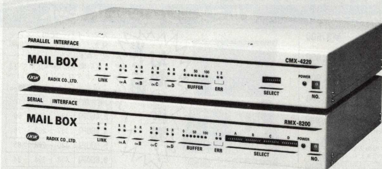
ボール盤キット……¥2,500
糸ノコ盤キット……¥2,600
グライダーキット……¥2,900
リューターキット……¥2,900

RCA秋葉原地区取扱店、各社半導体IC即見積り致します。年中無休! ※カタログも有ります。ご請求下さい。

otec *superior quality from a specialist
オテック株式会社
〒101 東京都千代田区外神田1-16-1 万世ビル2F
TEL.03(251)1201(代)・FAX.03(251)1284

Radix creates your Communication world.

"THE MAIL BOX"



PARALLEL INTERFACE
CMX-4220
(4ch.) ¥265,000

SERIAL INTERFACE
RMX-8200
(4ch.) ¥265,000

コマンド操作プログラム (BASIC記述) ¥ 5,000
多回線BBSプログラム (BASIC記述) ¥53,000

THE MAIL BOXは多機能の通信制御装置です。メーカを超え機種を超えあらゆる計算機、パソコン、周辺装置、計測機器を結合できます。

(BBS開局)
電話番号 03(866)6110
接続条件 N81XN
300/1200全二重
ゲストID GUEST

[構成] THE MAIL BOXは1台当り4チャネル+ネットワーク制御。RS-232C仕様のRMX-8200とセントロ仕様のCMX-4220の2機種があります。各BOXごとに256K(1MB拡張可)のメモリを装備。

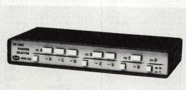
[ネットワーク] THE MAIL BOXは1台の単独使用から最大16台、64チャンネルまで拡張できます。しかも全チャンネル対称ですので特にネットワーク制御装置を付加する必要はありません。BOX間結合には128Kボーの高速ループネットワーク方法を採用。コンテンション発生時のトラブルはありません。

[制御] THE MAIL BOXはコマンド制御。基本コマンド22種類、補助コマンドを含めると70種類を越えるコマンドがプログラミングの手間をはぶきます。さらにコマンドのチャンネル間転送機能により他チャンネルの遠隔制御やモニタリングができます。

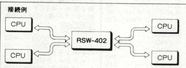
[通信方式] THE MAIL BOXのチャンネル間通信はパケット交換によるメイル通信方式。相互通信、同時受信、同報通信、マルチドロップはもちろん、大容量メモリを標準装備していますので受信チャンネルが作業中でもデータ転送できます。

[用途] データ収集、端末制御、伝票配送システム、公衆回線制御、群管理制御、BBS、スプーラ、インターフェイス変換、一時記憶等………

★用途は無限。ぜひ一度御相談下さい。

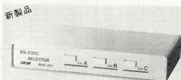


パソコン間のデータ交換はRSW-402で。最大4台のパソコンのRS-232Cインターフェイスを釦1つで任意に接続できます。6信号線独立切換えです。

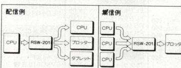


RS-232C RANDOM SELECTOR
RSW-402 (4ch.) **¥56,000**

新製品



周辺装置の増設や共用は、RSW-201で。1対3、3対1のいずれの分配にも使えます。8信号線を独立切換え。プッシュボタンで切換えができます。

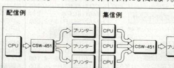


RS-232C SELECTOR
RSW-201 (3ch.) **¥31,000**

新製品



用紙の掛換えの手間を省くにはCSW-451で。ツマミ1つで切換えられます。セントロ接続の21信号線を独立切換え。プリンタの共同利用にも使えます。



PRINTER SELECTOR
CSW-451 (3ch.) **¥33,000**

■使用可能機種PC-9801/FM.11/J-3100/パソピア16/UX-300/MB16007A/if-800/NCR9005/MZ3500/TALK570/C-18/SORDM23, M68/AppleII, III/intelMDS/IDS8200/IBM5550/IBM5150/…他

RDX

FA,CAD,CGのソフトウェア開発
システムエンジニア募集

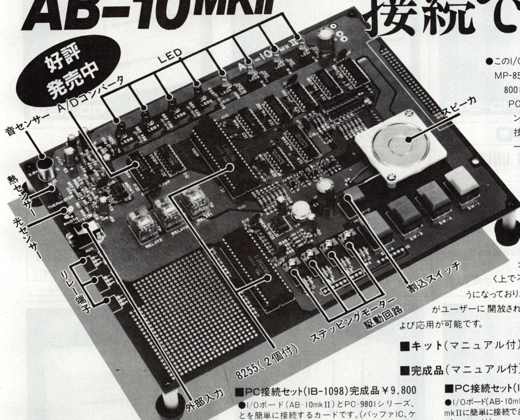
株式会社ラデックス

●本　　　社 東京都千代田区岩本町2-10-9タイショウビル 〒101 TEL.03(864)8021(代表)
●名古屋営業所 名古屋市中区錦2-20-20大和生命ビル 〒460 TEL.052(231)1721
●㈱システック福岡 福岡市中央区天神4-9-12第二正友ビル 〒810 TEL.092(752)1234
●㈱システック沖縄 沖縄県那覇市前島2-21-8ふそうビル 〒900 TEL.0988(62)9900
●製品のお問合せは03(864)8021

制御技術の学習に最適

I/O BOARD AB-10MKII

パソコンにも接続できる！



●このI/Oボードはワンボードマイコン MP-85、その他80系のマイコン（PC-8001シリーズ、PC-8801シリーズ PC-9801シリーズ）と接続してセンサー技術やインターフェース技術を学習、実験してゆくトレーニングボードです。

●I/Oボードには、キットと完成品が用意されており、ボードには、A/Dコンバータ、各種センサー、LED、リレー、スピーカの駆動割込み処理、スイッチ情報の読取りなどマイクロコンピュータを応用していく上で不可欠な技術を修得できるようになっております。また、ボード上に8255Aがユーザーに開放されていますので、各種の実験および応用が可能です。

■キット（マニュアル付）…………￥16,000

■完成品（マニュアル付）…………￥19,000

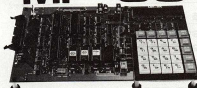
■PC接続セット（IB-1098）完成品￥9,800
●I/Oボード（AB-10mkII）とPC-9801シリーズ、とを簡単に接続するカードです。（バッファIC、ケーブル50cm付）

■PC接続セット（IB-1088）完成品￥7,900
●I/Oボード（AB-10mkII）とPC-8001mkII、8801、8801mkIIに簡単に接続できるカードです。（バッファIC、ケーブル50cm付）

ワンボード・マイコン

★学習からソフトウェア開発まで多くの機能を低価格で実現!!

MP-85



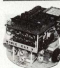
●制御、実験など小・中システム開発に最適。
●各種ファミリーボードが揃っています。
●RAMからEPROMまでの一貫したプログラム開発に最適。
●高性能エディタ/アッセンブラが用意されています。

■キット（マニュアル付）……￥39,500
■完成品（マニュアル付）……￥44,500

MP-85　ファミリーボード

●カラーTVインターフェース	￥29,000
●RAM・ROMボード	￥28,000
●プリンター（GP-500M）	￥49,800
●アッセンブラーエディタ（16KBYTE）	￥28,000
●マザーボード	￥7,500
●フルキーボード	￥9,000
●ベーシックボード（完成品）	￥69,800
●ベーシックボード（キット）	￥57,000
●オールラウンドROMライター	￥22,800

書籍「マイコンロボット製作入門」



本書の製作記事をもとに製作したマイクロキャットです。



MP-85を利用したマイクロキャット、マイクロマウスのメカニック、電気回路、ソフトウェアを詳しく解説。

定価￥1,500

micec Software LIBRARY

インテルMCS-48・UPI-41
クロスマクロアセンブラ

■CP/M-80版 ………￥48,000
■CP/M-86版 ………￥68,000
■MS-DOS版 ………￥68,000
メディア：5"2D、5"2DD、5"2HD、8"1S
日本語の詳細マニュアル付

Z80用浮動小数点演算パッケージ

メディア：5"2D、8"1S 定価￥28,000
詳細マニュアル付

取扱店

㈱カマデン	Tel.03-732-3618	田中無線㈱	Tel.03-253-5927
カマデン名古屋営業所	Tel.052-263-0446	㈱ロジパック	Tel.05383-2-2822
丸善無線㈱	Tel.03-255-4911	角田無線電機㈱	Tel.03-255-2681
セロセムセンパーツセンター	Tel.03-255-2211	共立電子産業㈱	Tel.06-644-4446
トヨムラ東ラジオ店	Tel.03-253-4693	関東電子㈱	Tel.03-257-6301

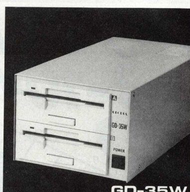
株式会社マイテック
〒103 東京都中央区日本橋茅場町2-13-13 市川ビル
☎03-661-3366㈹

GLORIA

グロリアが全力をあげて







GHD-540

40MB HARD DISK UNIT

HIGH SPEED 40msec

キャンペーン価格　標準価格￥248,000を50台に限り　￥198,000

98用I/F、50芯ケーブル付属。
当社直販に限らせて頂きます。
GHD-540は、40 Mbyte の記憶容量をもつ5インチ固定磁気ディスクユニットです。
固定磁気ディスクコントローラーボード内蔵です。

35シリーズ　FLOPPY DISK DRIVE

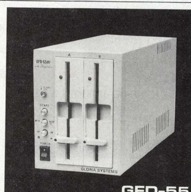
超低価格、高性能。35シリーズ登場!

時代の流れと共に、3.5インチメディアの需要が増えつつあります。
価格を極限ともいえる最低限に押え、ドライブメーカーの協力を得て、抜群のコストパフォーマンスを誇っています。
TEAC FD35GFN使用。

(2DD用34芯ケーブル 各々￥1,800)

	35S	35W
モード	2DD 2HD	2DD 2HD
ドライブセレクト	4通り (1番～4番)	2通り (1.2番、3.4番)
付属ケーブル	2HD用50芯 (2DD用34芯はオプションです。)	2HD用50芯 (2DD用34芯はオプションです。)
価格	￥39,800	￥69,000







GFDシリーズ　FLOPPY DISK DRIVE with DUPLICATOR

GFDシリーズは、NEC PCシリーズ専用に開発された、デュプリケート(バックアップ)機能付きの、全く新しいタイプのドライブユニットです。
通常は、外部増設ドライブユニットとしても御使い頂けます。
ソフトの小規模量産、あるいは、作業中にソフトのバックアップの必要性が生じた時に、ワンタッチでデュプリケーターに切替わります。バックアップが終了しましたら、再びドライブユニットとして使用可能です。(バックアップ動作中には、ドライブユニットとして使用できません。)

ドライブモード

- ドライブナンバー(1·2番、3·4番)の切替えが、容易。
  (GFD-85及びGFD-535は、フロントパネルで切替え可能です。)

バックアップモード

- コンピューターは一切使用しないインテリジェント構成。
- フォーマットはオート。
- バックアップ時間が、僅か80秒内外。
- 殆どのソフトがバックアップ可能。
  (トラックずらし、又は各セクタに記憶される容量が、正常でないソフトはバックアップできません。)

価格

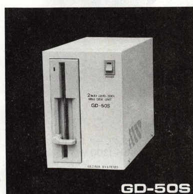
GFD-33……￥199,000
GFD-55……￥198,000
GFD-535……￥199,000
GFD-85……￥249,000
GFD-855……￥348,000

(GFD-855はデュプリケート専用機です。)

※この製品は、自社・自作ソフトのメディア変換・バックアップにおける小規模量産用に開発されたものです。他社にて開発されたソフトを、著作者に許可なく複写する事には、絶対に使用しないで下さい。

販売店　東京〈秋葉原〉●秋葉原エレクトリックパーツ ☎03(253)9340 ●キョードー ☎03(255)1753 ●POP通商 ☎03(251)9054 ●若松通商 ☎03(251)8933
福岡●福岡電子パーツ ☎092(712)8099　大分●サンアイムセン ☎0975(58)3232　高松●電化センター ☎0878(62)6077　宇部●ニシマル ☎0836(33)4422
岡山●鳥城ムセン ☎0862(23)3815　大垣●小川ムセン ☎0584(78)7687　岐阜●アダチムセン ☎0582(65)3378　名古屋●KDS ☎052(263)1613
岡崎●システムサービス ☎0564(21)2362　浜松●マルツ電波 ☎0534(72)1101　浦和●ダイナックス ☎0488(32)2356

開発した記憶装置群、充実した機能を低価格に纏めた。







Reasonable Price Corner　FLOPPY DISK DRIVE

- フロッピィディスクユニットの性能を左右するともいえるドライブには、高性能、高信頼を誇るドライブを厳選して使用しています。
- 当社の技術陣が開発したVFOアダプターを搭載しています。
- ドライブナンバーの設定により、8インチドライブユニットとの併用も可能です。

※横置型シングルドライブユニット

GD-50HS ￥44,800 新発売

	50S	55MS
モード	2DD 2HD	2DD 2HD
付属ケーブル	2HD用50芯 (2DD用34芯はオプションです。)	2HD用50芯 (2DD用34芯はオプションです。)
価格	￥49,800	￥79,000

FLOPPY DISK DRIVE
MODEL GD-55V





MULTIシリーズ　MULTI PURPOSE FDD

マルチシリーズは、NEC PCシリーズ専用に開発された、外部拡張用ユニットです。

- フロントプッシュスイッチの切替えにより、ドライブのモードを、A、B個別に設定可能。
- 全機種に付属の、50芯(2HD)及び34芯(2DD)ケーブルを両方共接続した状態で使用可能。
- ドライブ内蔵型のパソコンにも対応できるように、ドライブ番号を1・2番、又は3・4番に設定可能。
- LEDの採用で、ドライブのモードが一目瞭然(赤＝2DD、緑＝2HD)。

価格
GD-55MF……………… ￥118,000
GD-33MF……………… ￥118,000
GD-535MF……………… ￥128,000

PC98シリーズとの接続

	※9801	9801E	9801F/U/VF	9801M/VM UV/VX
GD-55MF MULTI	2DD	2DD 2HD	2HD	2DD
GD-33MF MULTI	2DD	2DD 2HD	2HD	2DD
GD-535MF MULTI	2DD	2DD 2HD	2HD	2DD

2DD＝2DDインターフェースを御用意下さい。
2HD＝2HDインターフェースを御用意下さい。
※＝2DDモード使用時に、BIOS ROMが必要です。

Vシリーズ　FDD

- Vシリーズは、NEC PC-9801 VM VX UV2専用の特殊拡張ユニットです。
- いままでの増設ドライブとは異り、内蔵ドライブとの置き換え設計方式を採用しました。
  これによりUV2で5″が、VM(VX)で3.5″が内蔵ドライブ同様に制御可能になります。(2DD/2HD自動判別可能です。)
- インターフェイス・拡張スロットは一切使用しません。
- ドライブ4台のデイジーチェーンはできません。
- フロントスイッチの切替えにより、4通りのモードが選択できます。

	33V	55V
1	5″ ①−5″ ②	3.5″①−3.5″②
2	5″ ①−3.5″①	3.5″①−5″ ①
3	3.5″①−5″ ①	5″ ①−3.5″①
4	3.5″①−3.5″②	5″ ①−5″ ②
価格	￥88,000	￥88,000

ご送金は
現金書留又は銀行振込にてお願いいたします。
●東海銀行 秋葉原支店　当座230305
●協和銀行 秋葉原支店　当座424999

株式会社 グロリアシステムズ
営業部　〒101 東京都千代田区神田佐久間町2-13 ☎03(866)9801(代) FAX.03(866)9537
技術部　〒101 東京都千代田区神田佐久間町2-24 鈴惣ビル ☎03(864)8801(代)

Sunhayatoの電子機器用化学製品

●公害ガスに強い
接点復活剤



ポリコールジェットスペシャル
PJS-130 ¥2,000 **PJS-160** ¥2,200

●ロングライフ
接点復活剤



ポリコールジェット
PJ-130 ¥790 **PJ-220** ¥1,200

●急速洗浄オール揮発性
接点洗浄剤



リレークリーナー
RC-80 ¥600 **RC-220** ¥960

●海岸・温泉・スモッグ地帯用
接点グリース



接点グリース **GS-10** ¥270
SGH-1200 ¥1,700 (100g)
¥7,600 (500g)

●潤滑・離型・撥水・防水・電気絶縁剤
シリコンオイル



シリコンオイル **SC-10** ¥270

●樹脂対樹脂●樹脂対金属用
プラスチック専用潤滑剤



プラグリース **PGR-57** ¥600

●高周波特性にすぐれた長寿命タイプ
高周波ワニス



VA-1000 ¥2,300
VA-30 ¥230
稀釈剤 ¥1,300

●ホコリ吹きとばし用
ジェットブロー



ジェットブロー **JB-300** ¥ 980
JB-500 ¥1,100

●パワーTrの放熱に
放熱用シリコーン



SCH-20 耐熱200℃ (チューブ) ¥750
SCH-30 耐熱300℃ (注射器) ¥850

●常温で乾燥
高絶縁性 防湿・防錆剤



ハヤコート **AY-300** ¥ 980
AY-1000 ¥ 2,700 (液体 1kg)
¥35,000 (液体 15kg)
稀釈剤 ¥1,300 (1kg) ¥16,000 (15kg)

●故障半導体検出用急冷剤
キューレイ



キューレイ **QR-260** ¥ 980
QR-500 ¥1,200

●無色透明・速効持続性
静電防止剤



セイデンX **SX-193** ¥800

●OA機器・事務機器・電化製品などの
汚れおとしツヤ出しワックス



クリーンワックス **WAX-187** ¥750

銅・銅箔の強力脱脂・脱錆剤



ドーブライト **SM-49C** ¥300

●オール揮発性
フラックス・除去液



ディップクリーン **DP-113** ¥2,100 (1kg)
¥22,000 (15kg)
ディップシャワー **DS-215** ¥ 920

●無色透明・速乾性
レタリング固定剤



インレタ固定剤(速乾性)
SY-80 ¥500 **SY-220** ¥900

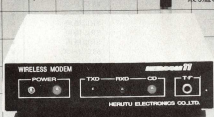
サンハヤト株式会社 〒170 東京都豊島区南大塚3-40-1
TEL.03-984-7791(代表) FAX.03-971-0535

●この広告は **Sunhayato** 製品の一例です。
総合カタログは、弊社営業部にご請求ください。

RS-232C ワイヤレスモデム

RS-232Cケーブルのかわりに
電波で接続する
無線式高速モデム

HERCOM 11 MODEL 10
(1セット 2台) ¥98,000
(アンテナ・ACアダプター付)



生の情報がデータ発生場所から無線で届く

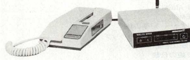
ケーブルの布設が不可能・困難な場所、端末機器の移動が頻繁な場合などに最も適したデータ通信ユニット。

〔仕様〕
- 通信方式　全二重非同期
- 通信速度　75～9600bps
- 使用周波数　250～380MHz帯の2波
- 変調方式　周波数変調
- 通信距離　見通し約100m
- インターフェイス　RS-232C準拠〔Dsub 25P〕
- 電源　AC100VまたはDC5V
- 外形寸法　幅128×高さ34×奥行180mm

HERCOM 11 MODEL 20
1セット2台 ¥148,000

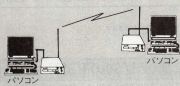
データ通信＋音声通話

モデル10に電話感覚で使える同時通話方式のインターホン機能を付加し、音声による連絡ができ、データ通信の補助的役割をします。

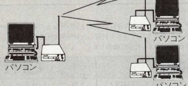


データを送りたいところにいつもケーブルが引けるとは限らない。

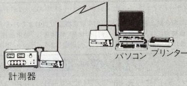
●パソコン間のデータ通信に



●パソコンネットワーク(1:N通信)



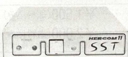
●計測器とのデータ通信に



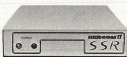
セントロニクス準拠のパラレルデータを無線で伝送(1台のプリンタを複数のパソコンで共有)

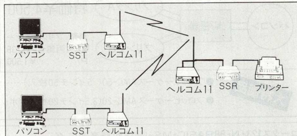
HERCOM 11 MODEL 10のオプション

セントロ・シリアル変換
HERCOM 11 SST
¥28,000



シリアル・セントロ変換
HERCOM 11 SSR
¥22,000





インテリジェントワイヤレスモデム Z80A CPU内蔵

HERCOM 11 MODEL 30 II ¥178,000

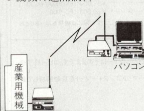


モデル10の上位機種
8ビットCPU内蔵でパラレルデータも伝送可

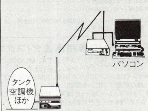
〔仕様〕
- インターフェイス　RS-232C×1〔Dsub 9P〕
  8ビット×2ポート〔34Pフラットケーブル〕
- 電源　AC100V
- 外形寸法　幅125×高さ80×奥行190mm
- 使用主IC　Z80A、Z80APIO、Z80ASIO、Z80ACTC

※パラレルポートの使用に当っては、仕様に合わせたプログラミングが必要です。

●機械の遠隔制御

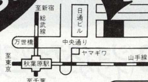


●データロガーとして



WIRELESS DATA COMMUNICATION
HD ヘルツ電子工業株式会社
〒433 静岡県浜松市幸5－10－8
TEL<0534>72－0639(代)　FAX<0534>73－0809

今K&Tがおもしろい



National FS-4600F

ワープロ・パソコン(MSX2)

FS-4600F …¥138,000
ジョイスティック ………¥4,500
リボンカセット×5 ……¥3,500
価格合計 ~~¥146,000~~

特価 ¥128,000



PCシリーズ

PC-8800シリーズ

Aセット

PC-8801 FH model 30 ……¥168,000
4050文字高解像度ディスプレイ …………¥89,800
ブランクディスケット(10枚) ……………¥ 2,000
価格合計 ~~¥259,800~~

価格お問合せ下さい

Bセット

PC-8801 mH ……………………¥208,000
4050文字高解像度ディスプレイ …………¥89,800
ブランクディスケット(10枚) ……………¥ 2,000
価格合計 ~~¥299,800~~

価格お問合せ下さい

※単品価格はお問い合せ下さい。





PC-9801シリーズ

Cセット

PC-9801 Vm 21 ……………¥390,000
PC-KD 854 ………………………¥89,800
PC-PR 101TL ……………………¥79,800
ブランクディスケット 2HD(10枚)………¥ 6,000
価格合計 ~~¥565,600~~

特価 ¥480,000

Dセット

PC-9801 VX2 ……………………¥433,000
4050文字高解像度ディスプレイ …………¥89,800
PC-PR 201F ……………………¥188,000
パソコンラック SR-106 …………………¥36,800
価格合計 ~~¥747,600~~

特価 ¥610,000

FMシリーズ

77AV-20 基本セット

FM-77AV20-2 ……………………¥168,000
FM-TV152 ……………………………¥89,800
価格合計 ~~¥257,800~~

特価 ¥1?8,000



77AV-40 基本セット

FM-77AV40-2 ……………………¥228,000
FM-TV154 ……………………………¥138,000
価格合計 ~~¥366,000~~

特価 ¥2?8,000

シャープ

シャープ XIG モデル30 基本セット

CZ-822C ……………………¥118,000
CZ-820DB ……………………¥ 79,800
ブランクデスケット2DX10 …………¥ 17,000
価格合計 ~~¥214,800~~

特価 ¥140,000



X1 turbo Z

CZ-880C ……………………¥218,000
CZ-600D ……………………¥129,800
ブランクディスケット 2HD(10枚) ……¥ 6,000
定格合計 ~~¥353,800~~

特価 ¥270,000



ワープロコーナー

ナショナル Panaword FW-200
- 12インチ大型CRT
- 原稿を1/4縮少印字可能
- 住所録、イラスト、ソフト付

¥178,000

ナショナル Panaword FW-K101
- 9インチペーパーホワイトCRT
- イメージスキャナ接続可能
- 32ドット熱転写プリンタ搭載

¥100,000

EPSON PWP-1000G
- 熱転写・感熱
- はがきサイズからB4横まで
- 38字/秒

¥198,000

EPSON PWP-1000GT
- インパクトドットマトリックス(24ピン)
- 80字/秒(漢字高速印刷)
- 40字/秒(漢字標準印刷)

¥248,000

富士通 オアシス 30AF
- 大型液晶ディスプレイ40字×21行
- 計算機能、ソート検索もOK
- 強力なグラフィック機能搭載

¥248,000

キャノン α10
- 50字×15行、大型液晶ディスプレイ
- 36ドットで4色カラー印刷も可能
- 自動作表・計算・データー処理、機能

¥158,000

富士通 オアシスライト F-ROM 7
- 液晶 40字×5行
- 分類、計算、検索機能搭載
- ROMカード続々発売

¥118,000

東芝 Rupo JW-R70FII
- 40字×11行の大型液晶表示
- 1/2縮小表示で80字×20行表示も可
- マルチウインド機能搭載

¥128,000

●セール中の価格は特価になりますので、詳しくは係員までお問い合わせ下さい●

お買い上げ特典付、ワープロセール開催中!!

株式会社 K&T パソコンセンター

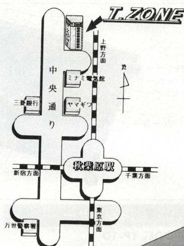
〒101 東京都千代田区外神田3-13-8
☎03(253)8131(代)

通信販売ご希望の方、ご来店のお客様へ ━━▶ お支払は各社カードまたはローンもお取扱いいたしております。

エキサイティングゾーン!!

T·ZONE オープン





8F イベントゾーン
各種イベント，講習会，お祭り広場です．

7F ブックスゾーン
国内外書籍，データブック，書籍掲載ソフトウェア，ディスクサービス．

6F 無線ゾーン
固定機，アンテナ，タワー，ローテーター，無線機用計測器，ケーブル．

5F 無線ゾーン
ハンディ・モービルリグ，パーソナル無線，各種用品．

4F キットゾーン
各種キット，工具，計測器，各種モジュール．

3F パーツゾーン
半導体，IC，CR類，機構部品，線材．

2F マイコンゾーン
NEC，富士通，SHARP，パーソナルコンピュータ，ソフトウェア・ハードウェア．

1F フリーゾーン
各種おもしろ?!グッズ，ひまわり?，MVアグスタ1100cc!，ワーフロなど…．

B1 アップルゾーン
Macintosh，Apple社製品，輸入ソフトウェア，ハードウェア．

ADOパーツ・キット・マイコン・ブックの各ショップとトヨムラ中央店が移転

T·ZONE マイコンゾーン アップルゾーン サマー・ボーナスセール！ 6/20〜7/31

イベント案内（8Fイベントゾーンにて）

6/28(日) パケット通信の講習会
定員になり次第締切らせて頂きます。お早目に御連絡下さい。☎257-2659

7/4(土)〜7/5(日) 蚤の市
Apple IIc，IIe，関連ソフト PC-8001，PC-8801，R390 オシロ，他エレクトロニクスパーツジャンク品を揃えてお待ちしております。

B1
Macintoshを強烈サポート
アップルゾーン
Macintoshは言うにおよばず、各種Apple社製品、輸入ハード・ソフトを揃え、あなたを強力にサポートします。

2F
ベストチョイスをお手伝い
マイコンゾーン
初心者からエキスパートまでが満足していただけるハード＆ソフト。あなたの目的にあわせてお選びください。

7F
情報があふれ出ている
ブックスゾーン
各種雑誌から直輸入書籍、ソフトウェアまでちょっと手に入りにくい本やデータをたくさん揃えています。

水曜定休
（祝日は除く）

営業時間
A.M.10:00〜P.M.7:00

T·ZONE（秋葉原，中央通り）

アップルゾーン（B1）	☎257-2650	パーツゾーン（3F）	☎257-2655
フリーゾーン（1F）	☎257-2650	キットゾーン（4F）	☎257-2655
マイコンゾーン（2F）	☎257-2650	無線ゾーン（5F,6F）	☎257-2659
		ブックスゾーン（7F）	☎257-2660

住所：〒101 東京都千代田区外神田4-4-1

トヨムラ 各店も、サマー・ボーナスセール開催

■東ラジ店：東京都千代田区外神田1-10-11	☎03(253)4693	■大宮店：埼玉県大宮市宮原町3-515-2	☎0486(52)1831
■横浜店：神奈川県横浜市中区松影町1-3-7	☎045(641)7741	■川口店：埼玉県川口市芝2-25-3	☎0482(68)7826
■宇都宮店：栃木県宇都宮市宿郷町365-7	☎0286(36)5315	■静岡店：静岡市八幡1-4-36	☎0542(83)1331

創立以来40有余年 信頼の東映無線

安さ・サービス・丁寧……………………………………………秋葉原の東映無線



"ボーナスセール"全店舗において実施中

通信販売・クレジット

TEL:03-256-3334(代)

商品名・注番等をお電話で、ご連絡のうえ電信で下記までお振込みください。

※三菱銀行 秋葉原支店 ㊂ 9008599 東映無線㈱ 〒113 東京都文京区湯島1-2-4 神田セントビル1F

PC-9801U2
¥298,000
超特価
¥128,000

PC-9801UV21
¥318,000

注番A7-01
PC-9801VM21
+TX-14SH3(14"カラーディスプレイ)
+カラーケーブル
+ディスケット(5"2HD)10枚
¥545,800➡ 34%OFF ¥359,800

注番A7-02
PC-9801VM21
+CMT-146L(14"カラーディスプレイ)
+PC-PR406(カラー熱転写漢字プリンター)
+ディスケット(5"2HD)10枚
¥595,600➡ 32%OFF ¥406,800

注番A6-03
PC-9801VX0
+CMT-146L(14"カラーディスプレイ)
+FD-1155D(増設FDD、ケーブル付)×2台
+ディスケット(5"2HD)10枚
¥540,800➡ 30%OFF ¥383,800

注番A7-04
PC-9801V×2
+CMT-146L(14"カラーディスプレイ)
+PC-PR406(カラー熱転写漢字プリンター)
+ディスケット(5"2HD)10枚
¥638,600➡ 32%OFF ¥439,800

注番A7-08
FM77AV20-2
+FMTV-152(15"パソコンTV)
+ディスケット(3.5"2DD)10枚
¥273,800➡ 44%OFF ¥153,800

注番A7-09
FM16βSD
+MB27110(JISキーボード)
+TX-14SH3(14"カラーディスプレイ)
+ディスケット(5"2HD)10枚
¥504,000➡ 69%OFF ¥156,800

PC-8001mkIISR
¥108,000
超特価
¥19,800

注番A7-05
PC-8801FH/30
+FTC-12GTS-A(12"カラーディスプレイ)
+ディスケット(5"2D)10枚
¥261,000➡ 30%OFF ¥184,800

注番A7-06
PC-8801MH
+CMT-146L(14"カラーディスプレイ)
+PC-PR406(カラー熱転写漢字プリンター)
+ディスケット(5"2HD)10枚
¥413,600➡ 38%OFF ¥256,800

注番A7-07
PC-88VA
+CMT-146L(14"カラーディスプレイ)
+PC-PR406(カラー熱転写漢字プリンター)
+ディスケット(5"2HD)10枚
¥503,600➡ 35%OFF ¥328,800

注番A7-10
PC-PR406(NECカラー熱転写漢字プリンター)
¥99,800➡ 62%OFF ¥37,800

注番A7-11
GD-35S(3.5"シングルFDD、2DD/2HD切替型、PC用)
ボーナス特価 ¥39,800

注番A7-12
GD-352MF(3.5"デュアルFDD、2DD/2HD切替型、PC用)
ボーナス特価 ¥69,000

※2HD用I/F ¥19,800

注番A7-13
GD-50S(5"シングルFDD、2DD/2HD切替型、PC用)
ボーナス特価 ¥49,800

注番A7-14
GD-55M(5"デュアルFDD、2DD/2HD切替型、PC用)
ボーナス特価 ¥89,000

注番A7-15
5"デュアルFDD(2HD用、NECドライブ使用、PC用)
ボーナス特価 ¥85,000

※2HD用I/F ¥19,800

注番A7-16
8"シングルFDD(NECドライブ使用、PC用)
+フロッピーケーブル
+ディスケット(8"2D)10枚
ボーナス特価 ¥49,800

注番A7-17
8"デュアルFDD(NECドライブ使用、PC用)
+フロッピーケーブル
+ディスケット(8"2D)10枚
ボーナス特価 ¥89,800

※2HD用I/F ¥19,800

厳選周辺機器シリーズ

Ⓐ FD-55B(増設FDD、白ベゼル、PC-8801mkII用)…… ¥60,000➡ 59%OFF ¥25,000
Ⓑ FD-1155C(増設FDD、白ベゼル、PC-9801VM0用)…… ¥80,000➡ 69%OFF ¥25,000
Ⓒ FD-1155D(増設FDD、白ベゼル、PC-9801VX0/XL用)…… ¥60,000➡ 54%OFF ¥28,000
Ⓓ HS-1120A(20MBハードディスク、PC用)+I/F…… ¥139,800
Ⓔ AR-2415(15"ドットインパクト・漢字プリンター、PC用)+プリンターケーブル…… ¥151,500➡ 25%OFF ¥114,800
Ⓕ PC-8001mkII-01(漢字ROM、PC-8001mkII/8801用)…… ¥32,000➡ 54%OFF ¥15,000
Ⓖ OASYS Lite K20(ワープロ)+ACアダプター…… ¥84,000➡ 65%OFF ¥29,800
Ⓗ KANAX1200(スロット内蔵型モデム、300・1200bps全二重、RS-232Cケーブル付、PC-9801用)…… ¥29,800➡ 20%OFF ¥23,800
Ⓘ MD-1200A(モデム、300・1200bps全二重、PC-9801用)+RS-232Cケーブル…… ¥38,800➡ 20%OFF ¥31,000
Ⓙ HOP-10(マウス、PC-9801シリーズ用)…… ¥9,800➡ 19%OFF ¥8,000
Ⓚ HP-11C(ポケットサイズ・コンピュータ)…… ¥12,000
Ⓛ HP-12C(ポケットサイズ・コンピュータ、金融計算から統計計算まで)…… ¥21,000
Ⓜ HP-15C(ポケットサイズ・コンピュータ、最上位機)…… ¥21,000
Ⓝ HP-16C(ポケットサイズ・コンピュータ・アナライザ)…… ¥25,000

TOEI Toei Electronics Co., Ltd.

東映無線株式会社

マイコン・計測器・オーディオ・ビデオ・CD・LD

通販センター TEL03-256-3334(代)

東映ショップ御案内

■マイコン・計測器・アンテナ
●ラジオセンター店/TEL03-253-0987・03-251-2763
●ラジオデパート店/TEL03-251-1014(代)
●ショールーム/TEL03-253-9896(代)

■オーディオ・ビデオ・CD・LD
●秋葉原駅前店/TEL03-253-5741(代)

このページの商品のお問い合わせは⇨✆03(251)9911へ

PC-9801用 増設RAMボード

- ●128Kボード……特価¥ 6,000
- ●256Kボード……特価¥11,500
- ●512Kボード……特価¥17,000
- ●1MBボード★…特価¥25,000
- ●1.5MBボード★·特価¥33,000
- ●2MBボード★…特価¥39,800
- ●3MBボード★…特価¥58,000
- ●4MBボード★…特価¥75,000

★印:RAM DISKソフト付

各種切換器



品名		定価	特価	注番
プリンプラス 1台のパソコンで2台のプリンタを		¥ 9,800	¥ 8,500	A772
パソプラス 2台のパソコンで1台のプリンタを		¥ 9,800	¥ 8,500	A773
RS-232C 2回路切換器		¥12,800	¥11,000	A774
モニター切換器	デジタル	¥ 9,800	¥ 8,500	A775
モニター切換器	アナログ	¥12,800	¥11,000	A776

プリンターバッファ特価中!

VEシリーズ(メルコ)	容量	定価
	128KB	¥19,800
	256KB	¥24,800
	512KB	¥34,800
PC-98専用、拡張スロット取付タイプ。	1MB	¥49,800

PC-9801VF2 ツクモバージョン

★PC-9801VF2のドライブを2HDディスクにし、RAMを384KBに増設したものです。合計定価¥382,800

通販のみ限定10セット! 注番 A799

- ●PC-9801VF2ツクモバージョン
- ●TX-14SH3(ナショナル14インチデジタルRGB、DP0.31)
- ●TS-M98(バスマウス)

合計定価¥527,300

ツクモ特価¥258,000

富士通関係周辺機器

メーカー	型番	品名	定価	特価	注番
富士通	FM77-411	AV2用ビデオデジタイズカード	¥24,800	¥21,000	A7-F1
	FM77-412	AV20/40用ビデオデジタイズカード	¥16,800	¥14,200	A7-F2
	FM77MO-101	マウス	¥12,800	¥10,800	A7-F3
サピエンス	RS-232Cプラス	77用拡張I/Oスロットカード	¥22,000	特価!	A7-F4
	R2D2	77AV用高速RAM DISKカード	¥38,000	特価!	A7-F5
ツクモオリジナル	C-DOS7	高機能DISK BASIK(5"、3.5")	――	¥ 9,800	A7-F6

NEC関係周辺機器

メーカー	型番	品名	定価	特価	注番
NEC	PC-8801-10	ミュージックインターフェイスボード	¥28,000	特価販売中	A7-N1
	PC-8801-11	サウンドボード	¥19,800		A7-N2
	PC-8801-12	モデムボード	¥30,000		A7-N3
	PC-8801-13	パラレルインターフェイス	¥ 9,800		A7-N4
	PC-8801-17	ビデオアートボード	¥49,800		A7-N5
	PC-8801-20	マルチボードA	¥40,000		A7-N6
	PC-8801-21	CMTインターフェイスボード	¥11,000		A7-N7
	PC-8801-22	マルチボードB	¥22,000		A7-N8
	PS-88-012-2W	ペイントツール(ビデオアート用)	¥15,000		A7-N9
	PC-8872	マウス	¥ 9,800		A7-N10
マイコンショップ北海道	ROMBO 2	第2水準漢字ROM+128KRAM	¥32,000		A7-N11
I/Oデータ機器	PIO-8234H-1M	PC-88用1MB RAMボード	¥32,000		A7-N12
ソフトバンク	I DOS-88		¥10,000		A7-N13
ツクモオリジナル	JOYメカ2型	ジョイスティック(アタリ規格)	¥ 4,800	¥ 3,800	A7-N14
	分岐アダプタ	(FR/MR用)キーボード、ジョイスティック	¥ 2,800	¥ 2,500	A7-N15
	β-88	88mkII/SR/FR/MR用ジョイスティックI/F	¥ 6,800	¥ 5,500	A7-N16

シャープ関係周辺機器

メーカー	型番	品名	定価	特価	注番
シャープ	CZ-503F	シングルフロッピーディスク(I/Fケーブル同梱)	¥49,800	¥42,000	A7-S1
	CZ-8GR2	グラフィックRAMボード(CZ-856用)	¥14,800	¥ 4,800	A7-S2
	CZ-8PC1	カラー熱転写漢字プリンター	¥69,800	¥53,800	A7-S3
	MZ-1P17	カラー熱転写漢字プリンター(ケーブル付)	¥79,800	¥49,800	A7-S4
	CZ-8BV2	カラーイメージボード	¥39,800	¥33,800	A7-S5
	CZ-8BS1	FM音源ボード	¥23,800	¥20,000	A7-S6
	CZ-8RL1	データレコーダ	¥24,800	¥21,000	A7-S7
	CZ-8BE2	320KB外部メモリー	¥29,800	¥25,300	A7-S8
	CZ-8BK2	漢字ROM	¥19,800	¥16,800	A7-S9
	CZ-8BK3	第2水準漢字ROM&ソフト	¥13,800	¥11,700	A7-S10
	CZ-8BK4	第2水準漢字ROM(X1 turboII用)	¥ 6,800	¥ 5,800	A7-S11
	CZ-8EB3	拡張I/Oボックス	¥33,800	¥28,700	A7-S12
	CZ-8BR1	立体映像セット	¥29,800	¥25,400	A7-S13
	CZ-8NM1	マウス	¥13,800	¥11,800	A7-S14
ツクモオリジナル	TS-M25	MZ-2500用増設RAM	――	¥ 8,200	A7-S15
	TS-V25	MZ-2500用増設VRAM	――	¥ 9,000	A7-S16
	TS-VM25	MZ-2500用増設RAM&VRAM	――	¥16,800	A7-S17
シャープ	MZ-6Z010	MZ-2500V2 BASIC&テレホンソフト	¥10,000	¥ 9,000	A7-S18

ツクモ特選パソコンラック

◀PW-878 定価¥48,000
680(H)×750(D)×900(W)
オーバートップの高さを2段階に調節できます。
特価¥34,000 注番A778

PW-876▶ 注番A779
定価¥22,000
●865(H)×600(D)×620(W)
ツクモ特価¥12,800

PW-877▶ 注番A780
定価¥35,000
●1280(H)×600(D)×620(W)
ツクモ特価¥19,800

※ラックは送料サービスです。

シャープ特価品情報(限定)

16ドット漢字プリンタ
CZ-8PK2 注番A781
定価¥134,800
特価¥44,800

9ピンドットプリンタ
CZ-8PD3 注番A782
定価¥59,800
特価¥29,800

カラープロッタプリンタ
CZ-8PP2R 注番A783
定価¥59,800
特価¥9,800

デジタルテロッパー
CZ-8DT 注番A784
定価¥89,800
特価¥16,800

現金書留申込書　1/07係

フリガナ	
ご住所 〒	
フリガナ	
お名前	自宅電話
注文番号	使用機種
セット名	セット価格 ¥
送料 ¥	合計金額 ¥

東京☎03-251-9911

ご注文はAM10時～PM10時まで受付!

ご利用ください。通信販売

現金書留でお申し込みの方は

●左記申込書を同封の上、下記までお送りください。
〒101 東京都千代田区神田郵便局私書箱135号
九十九電機(株)通信販売部

銀行振込でお申し込みの方は

●お電話で事前にご連絡ののち下記までお振り込み下さい。
富士銀行 神田支店 (普) No.894047 九十九電機(株)宛

クレジットでお申し込みの方は

●お近くの通販センターへお問い合せ下さい。
お申し込みも電話1本でOK!

スペシャルメールP68～P73をご覧下さい。 掲載商品が売り切れの際はご容赦下さい。

超高品質5インチノーブランドディスケット大特売

大好評の店頭売と同じ品物を同じお値段で遠方の方に通信販売.// 品質、信頼性は秋葉原を歩いているお客様も納得済です.//

★5インチ2D(ハブリング付):50枚/¥3,000 10枚/¥700　★5インチ2HD(紙箱):50枚/¥9,000 10枚/¥2,000

各社フロッピーディスク装置

TELにて在庫確認の上、ご注文願います。

5インチ2D (PC88に最適)	松下JA-551 新品保証付	¥16,800
	TEAC FD-55BV 新品保証付	¥18,000
2HD/2DD	TEAC FD-55GFV 新品保証付	¥24,000
	NEC 1155C VM純正品 新品保証付	¥27,000
8インチ両面	日立 FD-412A 中古・但、動作保証	¥14,800

●パーソナル モデム

●EPSON SR-120AT
1200bps全二重、NCU内蔵。
~~¥49,800~~→¥36,800

●オムロンMD1200A 超人気商品
~~¥34,800~~→ 大特価

富士通マルチクリエイティブパソコン



FM77AV40 CRTセット

FM77AV40本体 (キーボード付) ¥228,000

カラーCRTテレビ 15SD(FMTV-154) ¥138,000

¥336,000

台数限定 ¥238,000

パソコン用プリンタ

接続するコンピューター、各種オプションはtel.にてお問い合せ下さい。



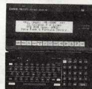
AR-2415 ¥144,000
ケーブル付¥108,000
スター 24ピンマルチフォント漢字プリンタ(15インチ)

TR-24CL
PC/FM各タイプ
¥ 超特価
(TELにて)

SP-800 精工舎 ¥24,800
●お客様指定のパソコン用ケーブル付

EPSON製プリンタ、NEC製プリンタ及び各種インクリボンも取扱っております。お気軽にお問い合せ下さい。

CASIO&SHARPポケットコンピューター



デザイン、機能、拡張性共に優れた最新鋭機。8bit CPUを使用、アセンブラ&モニタ機能も搭載し、豊富なオプションでさらにシステムアップ.//

PB-1000本体(RAM8kB) ~~¥39,800~~→¥29,800

★専用オプション

●MD-100 320kB 3.5インチFDD、プリンタインターフェース、RS-232C ~~¥49,800~~→¥39,000

●FA-7 カセットインターフェース、プリンタインターフェース、RS-232C ~~¥16,500~~→¥13,000

●RP-32 32kB 増設RAMパック ~~¥15,000~~→¥12,000

※この他、各社ポケコン、オプション類(旧型機用)については葉書又はtelにてお問い合せ下さい。

CASIO FP-1100用 周辺機器

入手が困難になりつつある商品もございます。お早めに.//

●RS-232Cパックキット(限定50本)……¥9,000
純正RS-323Cパックとコンパチブル! 専用レジスト付プリント基板、パック付。ハンダ付のできる方ならどなたにでも簡単に製作できます。IC/LSI、基板、パック等、製作に必要な部品は全て含まれています。

好評につき追加50本

●FP-1032K+FP-CP/M-5……¥32,000
開店5周年特別価格 定価の50%off
漢字ROMパックとCP/Mセットの、いずれも他では入手不可能な商品ですのでお早めに。

●FDD I/Fパック……¥24,800
上記FDD装置のインターフェースパックのみの販売も致しております。2DのFDD(JA-551等)をダイレクトに接続するだけで動作します。

●MK-1030RAMパック……¥24,800
32Kバイト実装済。バンク方式であと32Kまで増設可能。バッテリーバックアップ機能も内蔵。

●FP-CP/M-5……¥5,000(特別価格)
FP-1100用のBIOSを備えたCP/M ver2.2です。FP-1100のCP/MはPC-8801の5″2D CP/Mと互換性がありますのでPC-8801用の5″2D CP/Mソフトをそのまま走らせる事が可能です。

●ユニバーサルボードMKII……¥3,800
FP-1100用ユニバーサルボード。売れてます。1,000本突破。

●MK-232Cパック……¥19,800
RS-232Cインターフェースパックの完成品です。
PCシリーズとの接続例も付属しています。

6P スイッチテーブルタップ……スイッチとパイロットランプの付いた単なる便利なテーブルタップ……¥1,500

RGB→VIDEOアダプタ……200ラインRGBからビデオ信号に合成変換する物です……¥3,000

今、秋葉原で大好評

ワープロ各種取扱っております。お気軽にお問い合せ下さい。

秋葉原で38年
和知電子機器株式会社

MK ショップ

〒101東京都千代田区外神田1丁目9番4号
TEL:03(255)7434〜5

この広告は7月10日まで有効です。

定休日:毎週木曜日、第1・3水曜日

●通信販売は商品名・個数・住所・氏名・TELを明記の上現金書留でお願い致します。銀行振込(電信扱い、手数料お客様負担)ご希望の方は振込後、注文書と銀行の振込受取書をFAXでお送り下さい。即日発送致します。FAX:03(255)0798 送料は一律1,000円 富士銀行 神田支店(普)974555 和知電子機器㈱

●クレジットご利用のお客様は申し込み用紙をお送りいたしますので、ご連絡ください。

全店一斉！ ビギナーからマニアのための ボーナスフェア 実施中

ボーナス ウキウキ 特選パソコンセット

ビジネス基本セット
PC-9801VX2

本　体	￥433,000
CMT146Ｌ	￥ 89,800
MD2HD×10枚	￥ 24,000
COMIN特価	￥358,000

ワープロセット
PC-9801VX2

本　体	￥433,000
CMT146L	￥ 89,800
AR2415	￥144,000
新一太郎ver3	￥ 58,000
COMIN特価	￥499,800

ビジネスお値打セット
PC-9801VM21

本　体	￥390,000
CMT146Ｌ	￥ 89,800
MD2HD×10枚	￥ 24,000
COMIN特価	￥328,000

ワープロセット
PC-9801UV2

本　体	￥318,000
CMT146L	￥ 89,800
AR2415	￥144,000
新一太郎ver3	￥ 58,000
COMIN特価	￥439,800





ラップトップ表計算セット
PC-98LT model1

本　体	￥238,000
LOTUS123	￥ 98,000
PC98LT-01	￥ 45,000
COMIN特価	￥292,000

ビジネスフルセット
PC-9801VX2

本　体	￥433,000
CMT146L	￥ 89,800
AR2415	￥144,000
新一太郎	￥ 58,000
LOTUS123	￥ 98,000
COMIN特価	￥577,800

超お値打セット
PC-9801U2

本　体	￥298,000
CMT146L	￥ 89,800
COMIN特価	￥168,000

あてにしちゃおう！ オヤジのボーナス ホビーセット

■**FM77AV40**
専用ディスプレイセット
￥☎38,000

■**X1 turbo Z**
専用ディスプレイセット
￥2☎8,000

PC-8801FH ブラック
本体 ￥168,000
ディスプレイ PC-KD862 ￥99,800
↓
￥1☎8,000

■**FM77AV20-2**
専用ディスプレイセット
￥☎68,000

お値打 **PC-8801MR**
＋CMT146L
￥168,000



四日市店
ワープロのサポートに絶対の自信！
（特に若い女性！…??）
ビデオコーナーも、新設してご来店をお待ちしております。
四日市店／成田店長

全店一斉！ ビギナーからマニアのための ボーナスフェア 実施中

高額下取（買取）セール 実施中！

グレードUPのチャンス！ どこよりお得！

★無料査定★
専門の査定員がお答えします！

PC-9801VX2お買上げ

下取機種	交換差額
PC-9801Vm2	￥118,000
PC-9801m2	￥178,000
PC-9801F2	￥218,000
PC-9801U2	￥238,000

PC-9801UV21お買上げ

下取機種	交換差額
PC-9801U2	￥178,000
PC-8801FR・SR/30	￥178,000

PC-88VAお買上げ

下取機種	交換差額
PC-8801MR	￥158,000
PC-8801FR・SR/30	￥168,000

X68000セットお買上げ

下取機種	交換差額
X-1turbo/30セット	￥325,000
X-1マニア・C・CSセット	☎にて

NM9950お買上げ

下取機種	交換差額
PC-PR101	￥125,000
9ピン漢字プリンター	￥137,000

※但し、上記料金は下取品が完動、箱・附属品完備の場合の金額です。

優良中古在庫品

本体

PC-9801U2（新同）	￥118,000より
PC-8801MR（新同）	￥118,000より
PC-9801F2	￥120,000より
PC-9801＋漢ROM	￥40,000より
PC-8801FR/30	￥95,000より
PC-8801mkII/30	￥59,800より
FM new7	￥12,000より
X-1C	￥12,000より
X-1CK	￥19,800より

★在庫品は常時変動します。まずはお電話で！

モニター

各社2000字カラー	￥15,000より
各社4000字モノクロ	￥20,000より
各社4000字カラー	￥35,000より

プリンター

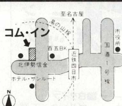
各社9ピンプリンター	￥9,800より
各社9ピン漢字プリンター	￥15,000より
各社24ピン漢字プリンター	￥19,800より

ディスク

PC80S31	￥45,000より
PC用5インチ	￥30,000より

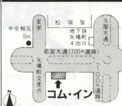
中古品は完全メンテナンスの上、当店で3ヶ月無償保証！

四日市店



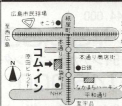
〒510 三重県四日市市安島2-1-1
丹羽ビル2F
TEL〈0593〉53-7565㈹
年中無休・AM10:00～PM7:00

名古屋店



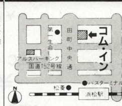
〒460 名古屋市中区大須4-1-9
菱水ビル2F
TEL〈052〉264-4145㈹
年中無休・AM10:00～PM7:00

広島店



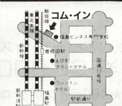
〒730 広島市中区大手町2-7-3
原田ビル2F
TEL〈082〉245-8711㈹
年中無休・AM10:00～PM7:00

浜松店



〒430 静岡県浜松市田町227-16
チサンビル3F
TEL〈0534〉55-1781㈹
年中無休・AM10:00～PM7:00

福島店



〒960 福島市曽根田町7番-10
パティオ東信2F
TEL〈0245〉35-6100㈹
年中無休・AM10:00～PM7:00

お申し込み、お見積は、FAXにてもOK。(24時間受付) FAX東京03-255-9055

お申し込み・お問い合せはシスペックTONE(トーン)システムズへ

東京☎03-257-0281

札 幌☎011-643-8345 大阪☎ 06-641-1967
仙 台☎0222-71-8774 徳島☎0886-53-8663
金 沢☎0762-22-3006 広島☎082-227-0157
名古屋☎052-263-1630 熊本☎096-322-0995

今が買い替えチャンス!!

プリンタ下取りセール実施中!!

スター TR-24CL	定価¥69,800→特価¥45,800	(お客様のプリンタ 5,000円で下取ります)
NEC PC-PR101TL	定価¥79,800→特価¥59,800	(お客様のプリンタ 5,000円で下取ります)
富士通 FM-PR203BII	定価¥80,000→特価¥64,800	(お客様のプリンタ 8,000円で下取ります)
ブラザー M-1024II	定価¥99,800→特価¥64,800	(お客様のプリンタ 8,000円で下取ります)
スター AR2410	定価¥114,000→特価¥82,800	(お客様のプリンタ10,000円で下取ります)
ブラザー M-1724P	定価¥148,000→特価¥98,000	(お客様のプリンタ10,000円で下取ります)
エプソン HG-2500	定価¥248,000→特価¥205,000	(お客様のプリンタ20,000円で下取ります)

テレスターに入会の方、シスペック情報はMAIN→SYSPECでログインOK!

伝言板 **SYSPEC NET のご案内**

会員募集中!!〈特典あり〉

電子掲示板、シスペック情報、中古情報、ショッピング情報等、最新の情報が掲示されています。またテレスターの種々の情報(毎日新聞ニュース、コンサート情報、ロードショー情報などなど)へも参加することができます。

絶対楽しい (各店頭にてお問合せ下さい)



モデム各機種 シスペックネット会費込み特価

インテリジェント・モデム AIWA PV-A1200



通信速度1200bps全二重を搭載。CCITT(V.22, V.21)とBELL(212A, 103)の両規格に準拠し、Hayes社のATコマンドに独自のコマンドをプラスした高性能インテリジェント・モデム。

定価¥39,800 ¥3,030 ×12回 シスペックネット会費込み 特価¥34,000

オムロン MD-1200A ¥3,500 ×10回 シスペックネット会費込み 特価¥33,000

インフォテック HM-1200 ¥3,400 ×10回 シスペックネット会費込み 特価¥32,000

パソコン通信用モデム MODEM JM 1200S 世界中のデータベースから、知りたい情報ナイスキャッチ。パソコン通信時代に対応する高性能モデム。

定価¥48,000(通信ソフト付) シスペックネット会費込み 特価¥33,000 ¥3,500 ×12回

デスクトップ

富士通 FM R-30 FD HD



日本語得意のビジネスパソコン

FDセット ¥434,000 注番 107-R05 クレジット例 ¥7,720×48回

HDセット ¥654,000 注番 107-R06 クレジット例 ¥9,850×60回

HD内蔵タイプ FM-R30HD ……定価¥575,000
サブディスプレイ FM30-651……定価¥38,000
キーボードJIS FM30KB101……定価¥23,000
キーボード親指 FMR30KB201…定価¥23,000
日本語MS-DOS™V3.1B285A100…定価¥18,000

1200Bps全二重

お買得モデム ¥19,800

something eles …

PC-98用バスマウス ¥5,980
PC-98用外部20Mハードディスク ¥139,800より
PC-98用2M増設RAMボード ¥38,000

WPのご相談は各店ワープロコーナー、又はお電話で!!

TOSHIBA Rupo JW-R100

カタチに機能に主張が見える。仕事人のためのパーソナルワープロ。

注番 107-W04 定価¥198,000 クレジット例 ¥6,020×24回

キヤノワード ミニ α10



未来派ワンボックス 行動派ポータブルワープロ

注番 107-W05 定価¥158,000 クレジット例 ¥5,550×24回

"あなたのパソコン元気してますか？"

高額下取特別セール同時実施中!!

この機会にぜひグレードアップを!

❶下取商品は査定により、若干差額が変動します。
❷ご注文の際は、まず電話で問い合せ、下取り品を送って下さい。
❸差額金以外には送料が別にかかります。
❹差額はシスペッククレジットでもOK!!

らくらくクレジット 月々3,000円より

中古専用電話 03 257-0283 例以外の商品については、電話にてお問い合わせ下さい

例 NEC PC-9801VX2 お買上の場合



下取り機種	下取り差額
PC-9801VM2	¥125,000
PC-9801M2	¥175,000

TONEシステムズ(通販部)☎03-257-0281

〒101 東京都千代田区外神田1-8-11(本店3F)

銀行振込:振込の際、商品名・注番等、お電話にてご連絡下さい。
★振込先…富士銀行 神田支店 普通No.1336315 トーンシステムズ

いいもの先取り、お楽しみクレジット! お支払い等はぜひご相談下さい。ボーナス一括払いもOK!!

有名メーカー
1メガRAM ソフト付 **19,800円**
特価品に付品切れの節は御了承下さい。必らず在庫確認を!

有名メーカー
2メガRAM ソフト付 **30,000円**
特価品に付品切れの節は御了承下さい。必らず在庫確認を!

有名メーカー
20メガハードディスク インターフェイス ケーブル付 **118,000円**
特価品に付品切れの節は御了承下さい。必らず在庫確認を!

有名メーカー
8インチドライブ 138,000円
特価品に付品切れの節は御了承下さい。必らず在庫確認を!

9801用
バスマウス 6,800円より
特価品に付品切れの節は御了承下さい。必らず在庫確認を!

有名メーカー
136桁ドットプリンター 89,000円
PC対応24×24ドット、ケーブル付
特価品に付品切れの節は御了承下さい。必らず在庫確認を!

有名メーカー
10メガハードディスク 88,000円
インターフェースケーブル付 特価品に付品切れの節は御了承下さい。必らず在庫確認を!

有名メーカー
2HD、Wディスクドライブ 70,000円
特価品に付品切れの節は御了承下さい。必らず在庫確認を!

2D 45円　2HD 160円 ノーブランドディスケット 1枚当り

各1枚当り	2D	2DD	2HD	8インチ	3.5 2D	3.5 2DD	3.5 2HD
マクセル	170	260	300	380	550	650	900
フジ	170	250	320	380	550	650	900
TDK	170	260	320	380	550	650	900
3M	160	250	290	350	530	630	900
日本フロッピー	140	180	250	320	–	–	–
ノーブランド	45	120	160	–	200	250	700

(注文は10枚単位で、かならず現金書留でお願いします。銀行振込み、又は普通郵便、郵便為替での取り扱いはしていません)

システム防磁ファイル ¥500
(フロッピー4枚入ります)

クジャクケース使用時 ¥1,000
(フロッピー10枚入ります)

収納、持ち歩く場合

9801用シリコンカバー ¥2,000
水やホコリに強く、カバーをかけた上からキーインできます。

ディスプレースタンド ¥2,800
(フリーサイズ)

RS-232Cケーブル ¥3,000
(本体内蔵モデム用)

フロッピーファイル使用時 ¥6,000
(3M2HD15枚入りの場合)

フロッピーファイル収納時
ケースのみ ¥1,500
(15枚入ります)

オムロン
インテリジェントモデム
9801内蔵型
NCU内蔵、1,200bps全二重
¥23,800

LAND
LDS-3VM
3.5インチ2DD、2HD
シングルドライブ
¥56,000

光学式マウス
¥7,500

20Mハードディスク
有名メーカー
インターフェイス付
¥148,000

3.5インチ2HD、2DDドライブ
¥78,000

EPSON SR-120AT
パーソナルモデム
¥35,000

JM-1200S
インテリジェントモデム
110、300、1200bps 2線式全二重
¥27,000

PC-9801用マウス
PC-9872コンパチブル
バス型 ¥7,800
シリアル ¥10,000

DISK CASE
DD-50L……¥1,900
DD-70L……¥2,200
DD-100L……¥3,000

ランド コンピュータ **LDS-5UV**
5インチが生きる
UV2が生きる
¥58,000

※ご注文の場合は在庫確認の上お申し込み下さい。

中古パソコン高く買います。

PC-9801シリーズ高価買取りします

機　種	買取り価格	機　種	買取り価格	機　種	買取り価格
PC-9801VX2	260,000円	PC-9801M2 第2付	130,000円	PC-8801FH30	80,000円
PC-9801VM21	240,000円	PC-9801F2 第2付	100,000円	PC-8801MR	80,000円
PC-9801VM2	210,000円	PC-9801 漢ロム付	30,000円	PC-8801FR30	70,000円
PC-9801VF2	130,000円	PC-9801E 漢ロム付	60,000円	PC-8801SR30	70,000円
PC-9801UV2	150,000円	PC-8801VA	170,000円	PC-8801MKⅡ30	40,000円
PC-9801U2	80,000円	PC-8801MH	120,000円	PC-8801 漢ロム付	15,000円

●上記品物は全て箱、マニアル、付属品がそろっているものとします。中古相場は常に変動しますので、かならず電話でお問合わせ下さい。

新品パソコン	PC-9801VX2、VM21セット（下記のセットはUX2の場合です。VM21のセットは、28,000円安）				PC-8801VA、MH、FHセット PC-8801FH30のセットは各103,000円引き PC-8801MHのセットは各75,000円引き				
プリンター／ディスプレイ	エプソン HG-2500	エプソン VP-135K	スター AR-2415	ブラザー M-1724	VP-135K	VP-85K	AR-2415	TR-24CL	PC-PR405
NEC PC-KD854	533,000円	463,000円	443,000円	448,000円	385,000円	365,000円	365,000円	317,000円	306,000円
NEC PC-KD853	576,000円	486,000円	471,000円	446,000円	408,000円	388,000円	388,000円	340,000円	329,000円
シャープ CU-14AG2	528,000円	458,000円	438,000円	443,000円	380,000円	360,000円	360,000円	312,000円	301,000円
CU-14A3	576,000円	486,000円	471,000円	446,000円	408,000円	388,000円	388,000円	340,000円	329,000円
PC-TV451	593,000円	503,000円	488,000円	463,000円	445,000円	425,000円	425,000円	377,000円	366,000円
PC-TV452	566,000円	476,000円	461,000円	436,000円	418,000円	398,000円	398,000円	350,000円	339,000円

9801シリーズ

増設RAM大特価販売

10MHz対応
バンク切換OK

256K…7,000円	512K 16,000円	1.5M･32,000円	3M…58,000円
	1M…23,500円	2M…38,000円	4M…73,000円

プリンター、その他部品格安販売

各トラクターPC-PR201-23	16,000円	各リボンPC-PR201H-01 黒	1,600円	マウスPC-9872K	16,000円
PC-PR201H-23	16,000円	PC-PR201HC-01カラー	2,400円	サウンドボードPC-9801-26K	20,000円
NM-9032-02	8,000円	NM-	1,600円	ハガキガイドPC-PR201V-08	4,000円
VP-135K、HG-2500用	8,000円	NM-	2,400円	アイワモデムPVA-1200A	32,400円
カットシートPC-PR201H-24	55,000円	VP-135K	1,600円	オムロンMD-1200A	27,800円
PC-PR201-24	30,400円	VP-85K	1,200円	モデムケーブル	3,000円
VP-135K用	20,000円	PC-PR201-01	2,000円	プリンタケーブル（PC用）	3,000円
VP-85K用	12,000円	インターフェイスPC-9801-09	20,000円	ソフトMS-DOS ver3.1	14,400円
		PC-9801-15	21,600円	花　子	46,000円
		PC-9801-27	16,000円	テラ三世	24,000円

電話で在庫確認の上お申し込み下さい。

送　料（ディスケット100枚まで）
北海道1,400円、北東北1,000円、南東北900円、関　東800円、信　越800円、
北　陸　700円、関　西　700円、中　国700円、四　国800円、北九州800円、
南九州　900円、沖　縄1,700円

銀行振込の場合葉書か、FAXで住所、氏名、電話番号、注文品等をお知らせ下さい。
三和銀行
恵美須支店
普通237942
FAX06-643-2397

NTT
地下鉄
恵美須町駅
堺筋
上新電器
8番館
阪神商会
エビスビル2F
中川
無線
ニノミヤ無線
エレランド
三和
銀行
上新電器
テクノランド
阪神高速
浪速警察

業者の方不良在庫現金で買い取ります。（秘密厳守）。
注文は在庫確認の上、現金書留又は、銀行振込にてお申し込み下さい。
沖縄、　北海道、離島は別。

一週間以内の初期不良は確認の上新品と交換致します。メーカー保証付き。

阪神商会

営業時間 10時〜7時
（毎週水曜日定休）

通販専用 ☎06(643)2131

〒556 大阪市浪速区日本橋5-7-11
エビスビル2F
FAX.06(643)2397

阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会

技術のOAシステムプラザ・新品、中古とも修理承ります。



買い取り下取り交換 大歓迎！

パソコン・ワープロ専門店

パソコンショップでは名古屋一の売場面積

新社屋62年10月完成予定!!

●売場面積はなんと今までの3倍
●新品・中古及びビジネスソフトも
さらに充実

業務拡張につき

男女正社員
アルバイト 募集！

●お問い合わせは
各店店長までご連絡下さい。

東京店

古物営業許可証
東京都公安委員会
第21065号

国鉄秋葉原駅から
徒歩2分!!



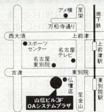
● 営業時間／
AM10：00～PM7：00
● 年中無休

〒101 東京都千代田区外神田1-11-6 小暮ビル5F
☎(03)255-9188(代)

名古屋店

古物営業許可証
愛知県公安委員会
中第913号

地下鉄東別院③番出口
西へ150m.!!

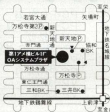


● 営業時間／
AM10：00～PM7：00
● 年中無休

〒460 名古屋市中区伊勢山1-2-5 山信ビル3F
☎(052)332-5233(代)

名古屋アメ横店

地下鉄上前津
徒歩3分



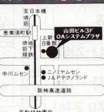
● 営業時間／
AM10：00～PM7：00
● 毎週月曜日定休

〒460 名古屋市中区大須3-30-86 第1アメ横ビル1F
☎(052)264-9715

大阪店

古物営業許可証
大阪府公安委員会
第1121号

地下鉄恵美須町駅①番出口
徒歩2分!!



● 営業時間／
AM10：00～PM7：00
● 年中無休

〒556 大阪市浪速区日本橋5-7-10 山田ビル3F
☎(06)632-4233(代)

福岡店

古物営業許可証
福岡県公安委員会
第18119号

地下鉄赤坂駅
3番出口スグ



● 営業時間／
AM10：00～PM7：00
● 年中無休

〒810 福岡市中央区大名2-12-12赤坂産業ビル2F
☎(092)714-0030(代)

■地方発送の場合は現金書留又は、
銀行振込でお願いします。
現金入金しだい即日発送します。
●中古品には当社にて3ヶ月間保証。
●初期不良の場合はすぐに新品とおとりかえします。
(1週間以内)
●新品・中古品ともに万全のサポート体制。

OAシステムプラザ修理センター

名古屋市中区伊勢山1-2-5
山信ビル2F
☎(052)332-5234(代)

流通事情により、さらにお値打ちになる場合があります。

技術のOAシステムプラザ・新品、中古とも修理承ります。

買い取り
下取り交換
大歓迎！

パソコン・ワープロ専門店

中古

中古品にはすべてメーカー保証書又はOAシステムプラザの保証が付きます。

本体

●PC6001	5,000円より
●PC6001MKII	9,800円より
●PC6001MKIISR	12,000円より
●PC6601	25,000円より
●PC8001	10,000円より
●PC8001MKII	12,000円より
●PC8001MKIISR	15,000円より
●PC8801	25,000円より
●PC8801MKIIM/30	65,000円より
●PC9801＋漢字ROM	58,000円より
●PC9801E＋漢字ROM	83,000円より
●PC9801F2	138,000円より
●PC9801M2	170,000円より
●FM-8＋漢字ROM	18,000円より
●FM-7	18,000円より
●FM-new7	20,000円より
●MZ-1500	15,000円より
●MZ-80B＋GRAM1.2	20,000円より
●MZ-2000＋GRAM1.2.3	28,000円より
●MZ-2200	20,000円より
●MZ-2521	95,000円より
●CZ-800C(X-1マニア)	19,800円より
●CZ-801C(X-1C)	19,800円より
●CZ-803C(X-1CS)	19,800円より

モニター

●各社2000字グリーン	9,800円より
●各社4000字グリーン	18,000円より
●各社2000字カラー	18,000円より

プリンター

●GP-550	12,000円より
●GP-700	20,000円より
●MP-80 TYPEII	15,000円より
●RP-80	20,000円より
●FP-80	20,000円より
●UP-130K	60,000円より
●SP-80	25,000円より
●PC-6023	10,000円より
●PC-8826	20,000円より
●PC-8822	35,000円より
●PC-8023C	13,000円より
●MB27402(FM用16ピン)	25,000円より
●MB27405	15,000円より
●MB27406	15,000円より
●MB27410	68,000円より
●MB27411	45,000円より

ディスク

●PC8881(PC88用8インチ)	83,000円より
●PC9881(PC98用8インチ)	78,000円より
●PC9881K(98用8インチ)	85,000円より
●LFD-880(PC98用8インチ)	80,000円より
●PC-9831-4W(PC98用5インチ2DD)	60,000円より
●PC-80S31(PC用5インチD)	38,000円より
●TF-10(PC/FM用5インチ2D)	38,000円より
●TF-20(PC/FM用5インチ2D)	38,000円より
●LFD550(PC/FM用5インチ2D)	38,000円より
●PC-8031-1W(PC用5インチ1D)	15,000円より
●MZ-80BF(MZ用5インチ2D)	35,000円より
●20MBハードディスク(PC用)	98,000円より

この他、各種本体、周辺機器、I/Fボード、増設RAM
漢字ROM等の中古もあります。
御注文の際は電話にて、在庫を確認して下さい。

東京店



〒101 東京都千代田区外神田1-11-6 小暮ビル5F
☎(03)255-9188(代)

名古屋店



〒460 名古屋市中区伊勢山1-2-5 山信ビル3F
☎(052)332-5233(代)

大阪店



〒556 大阪市浪速区日本橋5-7-10 山田ビル3F
☎(06)632-4233(代)

←前のページもご覧下さい。

ビジネスソフト各種15%〜20%off

社団法人日本通信販売協会会員 JADMA

全品長期保証!メーカー保証1年+ウェーブ・アイ保証1年

お申込みは今すぐお電話で!!
電話一本即納!

年中無休 AM 9:30▶PM 9:00

藤沢	0466(43)1775
札幌	011(771)4971
函館	0138(27)5629
盛岡	0196(24)3172
仙台	0222(67)5371
新潟	0252(75)5076
長野	0262(35)5661
金沢	0762(24)2251
宇都宮	0286(27)3226
千葉	0472(50)9523
東京	03 (226) 9286
静岡	0542(54)0696
名古屋	052(581)4325
大阪	06 (362) 5057
岡山	0862(24)5524
高松	0878(33)0663
広島	082(293)0811
福岡	092(481)0502
熊本	096(363)5077
鹿児島	0992(56)3973
FAX	0466(43)1265

18歳未満の方は保護者と一緒にお電話下さい。

安心できるおつき合いは、ここから……

10のサポート体制

追加購入もラクラク!
月々のお支払い額はそのままで、追加購入できます 当社で購入され現在クレジットのお支払いが継続中でも月々のお支払い額を増やさず追加購入買い換えができます

全品長期保証付!
メーカー保証プラス当社保証1年
(商品により、メーカー半年保証、当社半年保証)

商品の組み合せ自由!
本誌に掲載してある以外の組み合わせも、お客様のプランに応じて行ないます お気軽にお問合せ下さい

全国無料配送!
一部地域を除き、1週間以内に無料で商品をおとどけ致します
(但し5万円以上の商品に限ります。)

配達日指定OK!
留守がちの方の為に、お客様のご都合に合わせて配達致します 日曜・祭日の配達もOK!

高額下取りサービス!
お手持ちのパソコンを下取りしてわずかな予算で新製品と買い換えることが出来ます お支払いは6ヶ月後からスタートすることが出来ます

冬のボーナス一括払いOK
商品先取り、お支払いは冬のボーナスで

超低金利クレジット。
お支払い回数が1回〜72回までの超低金利クレジットがお客様のご予算に合わせて簡単に組めます
お支払いは6ヶ月後からスタートすることが出来ます

ボーナス2回払いOK!
月々のお支払いはまったくナシ!お支払いは夏と冬のボーナスで

代金引換システム。
現金でのお支払いの場合、商品到着時のお支払いでOK!

おハガキでのご注文もご利用下さい。

いそがしくなかなかTELするひまがないという方のために、おハガキでのご注文も受け賜っております。

〒252
藤沢市湘南台一丁目十一番地一〇号
ウェーブアイ
I/O係

1. 住所
2. 氏名
3. 年令
4. 電話番号
5. 保護者名 ㊞
(20才未満の方)
6. 商品名
7. 支払い方法
月々 円× 回
ボーナス 円× 回

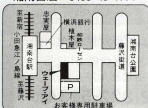




全国をサポートするウェーブ・アイ

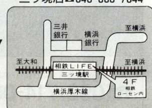
新歩人の情報ターミナル

湘南台店☎0466-43-1771





三ッ境店☎045-363-7044



振込銀行▶ 横浜銀行 湘南台支店 当座000467 (株)ウェーブ・アイ



PC-9801VM21

確かな実績をさらに強化したパワフル16ビット。

プラン701 VM21純正基本セット TELにて

PC-9801VM21	390,000円
PC-KD854(0.39ミリアナログCRT)	89,800円
インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	503,800円

ウェーブ・アイ特価

8,000円×36回	ボーナス25,900円×6回
5,000円×48回	ボーナス28,100円×8回
4,000円×60回	ボーナス23,900円×10回
7,900円×60回	ボーナス なし

プラン702 VM21お買得ワープロセット 31%引

PC-9801VM21	390,000円
CU-14AG2(0.39ミリ、アナログCRT)	84,800円
TR-24CL(80ケタ、24ドット、カラー熱転写)	69,800円
ユーカラart(ワープロ,CG)	40,000円
PC-9872K(マウス)	20,000円
5インチ2HD×10枚	24,000円
A4カット紙、500枚	2,000円
縦型パソコンラック(棚4段)	38,000円
定価合計	673,600円

特価459,000円

10,000円×36回	ボーナス31,000円×6回
8,000円×48回	ボーナス23,700円×8回
6,000円×60回	ボーナス22,900円×10回
8,800円×72回	ボーナス なし

プラン703 VM21本格ビジネスセット TELにて

PC-9801VM21	390,000円
CMT-146L(0.39ミリ、アナログ、デジタルCRT)	99,800円
PC-PR201F(136ケタ、24ドットプリンタ)	188,000円
Lotus1-2-3(表計算、データベース、グラフ作成)	98,000円
一太郎	58,000円
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)	24,000円
10インチ連続紙500枚	2,000円
縦型パソコンラック(棚4段)	38,000円
定価合計	897,800円

ウェーブ・アイ特価

13,000円×36回	ボーナス45,700円×6回
11,000円×48回	ボーナス31,500円×8回
9,000円×60回	ボーナス26,100円×10回
12,000円×72回	ボーナス なし

プラン704 VM21純正ビジネスセット TELにて

PC-9801VM21	390,000円
PC-KD853(0.31ミリ、アナログCRT)	118,000円
NM-9950(136ケタ、24ドット、、カラー)	245,000円
Lotus1-2-3(表計算、データーベース、グラフ作成)	98,000円
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)	24,000円
15インチ連続紙500枚	3,000円
縦型パソコンラック(棚4段)	38,000円
定価合計	916,000円

ウェーブ・アイ特価

14,000円×36回	ボーナス42,500円×6回
12,000円×48回	ボーナス27,600円×8回
10,000円×60回	ボーナス21,900円×10回
12,200円×72回	ボーナス なし

プラン705 VM21本格派システム 37%引

PC-9801VM21	390,000円
CMT-146L(0.39ミリ、アナログCRT)	99,800円
VP-2500(エプソン15インチ漢字プリンター)	218,000円
PC用ROM	13,000円
プリンターケーブル	4,500円
プリンター用紙(15"連続紙)	3,000円
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)	24,000円
縦型パソコンラック(棚4段)	38,000円
定価合計	790,300円

特価493,000円

12,000円×36回	ボーナス32,100円×6回
10,000円×48回	ボーナス22,000円×8回
8,000円×60回	ボーナス19,400円×10回
10,000円×72回	ボーナス なし

プラン706 VM21実戦ビジネスセット TELにて

PC-9801VM21	390,000円
PC-KD853(0.31ミリ、アナログCRT)	118,000円
NM-9950(136ケタ、24ドット、カラー)	245,000円
一太郎(ワープロソフト)	58,000円
花子(図形プロセッサ)	58,000円
PC-9872K(マウス)	20,000円
縦型パソコンラック(棚4段)	38,000円
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)	24,000円
定価合計	951,000円

ウェーブ・アイ特価

15,000円×36回	ボーナス41,600円×6回
13,000円×48回	ボーナス25,700円×8回
11,000円×60回	ボーナス19,300円×10回
12,700円×72回	ボーナス なし

プラン707 VM21実践ワープロセット TELにて

PC-9801VM21	390,000円
PC-KD854	89,800円
AR-2410(80ケタ・24ドット漢字プリンター)	114,000円
一太郎	58,000円
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)	24,000円
A4カット紙500枚	2,000円
縦型パソコンラック(棚4段)	38,000円
定価合計	715,800円

ウェーブ・アイ特価

10,000円×36回	ボーナス38,700円×6回
7,000円×48回	ボーナス35,800円×8回
5,000円×60回	ボーナス33,900円×10回
9,500円×72回	ボーナス なし



PC-9801VX2

明日のビジネス機能を備えたエクセレント16ビット。

プラン708 VX2お買得基本セット TELにて

PC-9801VX2	433,000円
CU-14AG2(0.39ミリ、アナログCRT)	84,800円
5"2HD×10枚(ブランクディスケット)	24,000円
定価合計	541,800円

ウェーブ・アイ特価

7,000円×36回	ボーナス33,100円×6回
5,000円×48回	ボーナス29,100円×8回
3,000円×60回	ボーナス30,700円×10回
7,000円×72回	ボーナス なし

プラン709 VX2純正ワープロセット TELにて

PC-9801VX2	433,000円
PC-KD854(0.39ミリ、アナログCRT)	89,800円
PC-PR101TL(24ドット、カラー熱転写)	79,800円
一太郎(ワープロソフト)	58,000円
5"2HD×10枚(ブランクディスケット)	24,000円
A4カット紙500枚	2,000円
定価合計	686,600円

ウェーブ・アイ特価

10,000円×36回	ボーナス38,700円×6回
8,000円×48回	ボーナス29,800円×8回
6,000円×60回	ボーナス27,900円×10回
9,500円×72回	ボーナス なし

プラン710 VX2多目的ビジネスセット TELにて

PC-9801VX2	433,000円
CMT-146L(アナログ・デジタルメカ、0.39ミリ)	99,800円
NM-9950(136ケタ24ドットカラー漢字プリンタ)	245,000円
Lotus1-2-3(表計算、データベース、グラフ作成)	98,000円
一太郎(ワープロソフト)	58,000円
5"2HD×10枚	24,000円
用紙15"連続紙500枚	3,000円
定価合計	960,800円

ウェーブ・アイ特価

15,000円×36回	ボーナス43,200円×6回
13,000円×48回	ボーナス27,000円×8回
11,000円×60回	ボーナス20,300円×10回
12,900円×72回	ボーナス なし

プラン711 VX2純正本格セット TELにて

PC-9801VX2	433,000円
PC-KD854(0.31ミリ アナログCRT)	89,800円
PC-PR201F(136ケタ 24ドット漢字)	188,000円
5インチ2HD×10枚(ブランクディスケット)	24,000円
縦型パソコンラック(棚4段)	38,000円
プリンター用紙(15"連紙500枚)	3,000円
定価合計	775,800円

ウェーブ・アイ特価

12,000円×36回	ボーナス35,400円×6回
10,000円×48回	ボーナス24,600円×8回
8,000円×60回	ボーナス21,600円×10回
10,400円×72回	ボーナス なし

プラン712 VX2本格派システム TELにて

PC-9801VX2	433,000円
CMT-146L(0.39ミリ、アナログCRT)	99,800円
VP-2500	218,000円
PC用ロム	13,000円
プリンターケーブル	4,500円
Multiplan(表計算ソフト)	68,000円
一太郎(ワープロソフト)	58,000円
PS98-127-HMW(MS-DOS)	18,000円
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)	24,000円
定価合計	936,300円

ウェーブ・アイ特価

14,000円×36回	ボーナス44,700円×6回
12,000円×48回	ボーナス29,400円×8回
10,000円×60回	ボーナス23,300円×10回
12,400円×72回	ボーナス なし

プラン713 VX2実戦ビジネスセット TELにて

PC-9801VX2	433,000円
CMT-146L(0.39ミリ、アナログCRT)	99,800円
NM-9950(136ケタ、24ドット、カラー)	245,000円
一太郎(ワープロソフト)	58,000円
花子(図形プロセッサ)	58,000円
PC-9872K(マウス)	20,000円
縦型パソコンラック(棚4段)	38,000円
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)	24,000円
定価合計	975,800円

ウェーブ・アイ特価

15,000円×36回	ボーナス42,400円×6回
13,000円×48回	ボーナス26,300円×8回
11,000円×60回	ボーナス19,800円×10回
12,800円×72回	ボーナス なし

プラン714 VX2本格ビジネスセット TELにて

PC-9801VX2	433,000円
PC-KD853(0.31ミリ、アナログCRT)	118,000円
PC-PR201V	298,000円
PS88-127-HMW(MS-DOS)	18,000円
Lotus1-2-3(表計算、データーベース、グラフ作成)	98,000円
QueenII(ワープロソフト)	72,000円
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)	24,000円
プリンター用紙(15"連続紙500枚)	3,000円
縦型パソコンラック(棚4段)	38,000円
定価合計	1,102,000円

ウェーブ・アイ特価

19,000円×36回	ボーナス48,400円×6回
17,000円×48回	ボーナス25,900円×8回
15,000円×60回	ボーナス15,200円×10回
15,700円×72回	ボーナス なし

下取り交換

新品 / 下取品	PC-9801VM21	PC-9801VX2	PC-9801UV2	PC-98LT/2
PC-9801VM2	+120,000円	+150,000円	+60,000円	+40,000円
PC-9801VF2	+180,000円	+210,000円	+120,000円	+100,000円
PC-9801M2	+180,000円	+210,000円	+120,000円	+100,000円
PC-9801F2	+210,000円	+240,000円	+150,000円	+130,000円
PC-8801FH/30	+230,000円	+260,000円	+170,000円	+150,000円

新品 / 下取品	PC-9801VM21	PC-9801VX2	PC-9801UV2	PC-98LT/2
8801mkIIFR/30	+240,000円	+270,000円	+180,000円	+160,000円
8801mkIISR/30	+230,000円	+260,000円	+170,000円	+150,000円
8801mkIIMR	+220,000円	+250,000円	+160,000円	+140,000円
8801mkII/30	+270,000円	+300,000円	+210,000円	+190,000円
PC-8801	+300,000円	+330,000円	+240,000円	+220,000円

PC-9801VX4

20Mバイトタイプ固定ディスク内蔵で活動領域をさらに拡げたビジネスマシン。

プラン715 VX4お買得基本セット TELにて

PC-9801VX4	693,000円
CMT-146L(0.39ミリ、アナログCRT)	99,800円
定価合計	792,800円

ウェーブ・アイ特価

12,000円×36回	ボーナス45,800円×6回
10,000円×48回	ボーナス32,800円×8回
8,000円×60回	ボーナス28,300円×10回
11,400円×72回	ボーナス なし

プラン716 VX4本格ビジネスセット TELにて

PC-9801VX4	693,000円
PC-KD853	118,000円
AR-2415(136ケタ・24ドット漢字プリンター)	144,000円
プリンターケーブル	4,500円
Lotus1-2-3(表計算、データベース、グラフ作成)	98,000円
一太郎(ワープロソフト)	58,000円
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)	24,000円
プリンター用紙15インチ連続紙500枚	3,000円
縦型パソコンラック(棚4段)	38,000円
定価合計	1,180,500円

ウェーブ・アイ特価

15,000円×48回	ボーナス45,700円×8回
13,000円×60回	ボーナス33,600円×10回
18,600円×60回	ボーナス なし
16,700円×72回	ボーナス なし

プラン717 VX4/WNお買得基本セット TELにて

PC-9801VX4/WN(マウス、MS-DOS、MS-windows付)	730,000円
PC-TV453	138,000円
定価合計	868,000円

ウェーブ・アイ特価

15,000円×36回	ボーナス42,800円×6
12,000円×48回	ボーナス32,600円×8
10,000円×60回	ボーナス26,000円×10
12,800円×72回	ボーナス なし

プラン718 VX4/WN本格ワープロセット TELにて

PC-9801VX4/WN(マウス、MS-DOS、MS-windows付)	730,000円
PC-KD853	118,000円
PC-PR201U(136ケタ、24ドット高速カラー)	298,000円
ブランクディスケット5インチ2HD×10枚	24,000円
プリンター用紙15インチ連続紙	3,000円
定価合計	1,173,000円

ウェーブ・アイ特価

18,000円×48回	ボーナス36,500円×8
15,000円×60回	ボーナス28,800円×10
17,700円×72回	ボーナス なし
13,000円×72回	ボーナス28,700円×12

PC-98LT

ビジネスの行動範囲を広げるラップトップパソコン。

プラン719 98LTモデル1純正基本セット TELにて

PC-98LT model1	238,000円
PC-98LT-05(ケース)	19,500円
ブランクディスケット(3.5"2HD×10枚)	24,000円
定価合計	281,500円

ウェーブ・アイ特価

8,000円×18回	ボーナス30,300円×3回
6,000円×24回	ボーナス24,600円×4回
4,000円×36回	ボーナス18,600円×6回
5,500円×48回	ボーナス なし

プラン720 98LTモデル2純正基本セット TELにて

PC-98LT model2(プリンター付)	288,000円
PC-98LT-05(ケース)	19,500円
ブランクディスケット(3.5"2HD×10枚)	24,000円
定価合計	331,500円

ウェーブ・アイ特価

8,000円×24回	ボーナス23,900円×4回
5,000円×36回	ボーナス20,600円×6回
3,000円×48回	ボーナス21,800円×8回
5,400円×60回	ボーナス なし

プラン721 98LTモデル2ワープロセット TELにて

PC-98LT model2(プリンター付)	288,000円
PC-98LT-05(ケース)	19,500円
Daimyo(ワープロソフト)	24,800円
ブランクディスケット(3.5"2HD×10枚)	24,000円
A4カット紙500枚	2,000円
定価合計	358,300円

ウェーブ・アイ特価

8,000円×24回	ボーナス30,000円×4回
5,000円×36回	ボーナス24,900円×6回
3,000円×48回	ボーナス25,200円×8回
5,900円×60回	ボーナス なし

プラン722 98LTモデル2ビジネスセット TELにて

PC-98LT model2(プリンター付)	288,000円
PC-98LT-01(増設RAM 256kb)	45,000円
Lotus1-2-3(表計算、データベース、グラフ作成)	98,000円
Daimyo(ワープロソフト)	24,800円
ブランクディスケット(3.5"2HD×10枚)	24,000円
A4カット紙500枚	2,000円
定価合計	481,800円

ウェーブ・アイ特価

8,000円×36回	ボーナス27,300円×6回
6,000円×48回	ボーナス23,200円×8回
4,000円×60回	ボーナス24,800円×10回
8,100円×60回	ボーナス なし



PC-8801FH

最新鋭CPUとすぐれた日本語機能。ニーズに対応した3タイプの精鋭。

プラン723 88FHモデル30お買得基本セット 37%引

PC-8801FH/30	168,000円
2000文字カラーCRT	67,800円
5インチ2D×10枚	17,000円
定価合計	252,800円

特価159,000円

10,000円×12回	ボーナス27,000円×2回
7,000円×18回	ボーナス17,600円×3回
5,000円×24回	ボーナス16,100円×4回
3,000円×36回	ボーナス14,400円×6回

プラン724 88FHモデル30超お買得基本セット 37%引

PC-8801FH/30	168,000円
CMT-146L(0.39ミリ、アナログCRT)	99,800円
5インチ2D×10枚	17,000円
定価合計	284,800円

特価179,000円

8,000円×18回	ボーナス19,100円×3回
6,000円×24回	ボーナス15,900円×4回
4,000円×36回	ボーナス12,500円×6回
4,700円×48回	ボーナス なし

プラン725 88FHモデル30超お買得ワープロセット 42%引

PC-8801FH/30	168,000円
2000文字カラーCRT	67,800円
PC-PR405(24ドット熱転写プリンタ)	69,800円
プリンターケーブル	4,500円
スーパー春望プライマリーII(ワープロソフト)	17,800円
5インチ2D×10枚	17,000円
定価合計	344,900円

特価199,000円

6,000円×24回	ボーナス21,700円×4回
4,000円×36回	ボーナス16,600円×6回
3,000円×48回	ボーナス13,900円×8回
4,300円×60回	ボーナス なし

プラン726 88FHモデル30純正基本セット TELにて

PC-8801FH/30	168,000円
PC-KD862(アナログCRT、アートボード対応)	99,800円
5インチ2D×10枚	17,000円
定価合計	284,800円

ウェーブ・アイ特価

6,000円×24回	ボーナス21,700円×4回
4,000円×36回	ボーナス16,600円×6回
3,000円×48回	ボーナス13,900円×8回
4,300円×60回	ボーナス なし

プラン727 88FHモデル30ワープロセット 36%引

PC-8801FH/30	168,000円
CMT-146L(0.39ミリ、アナログCRT)	99,800円
TR-24CL(24ドット熱転写カラープリンタ)	69,800円
プリンターケーブル	4,500円
ユーカラart(ワープロソフト)	30,000円
5インチ2D×10枚	17,000円
定価合計	389,100円

特価248,000円

8,000円×24回	ボーナス23,900円×4回
5,000円×36回	ボーナス20,600円×6回
3,000円×48回	ボーナス21,800円×8回
5,900円×60回	ボーナス なし

下取り交換コーナー

下取品 \ 新品	PC-8801FH/30	PC-8801MH	X1turboZ	SuperMZV2	FM-77AV20/2	FM-77AV40
PC-8801mkIIMR	+40,000円	+70,000円	+80,000円	+65,000円	+40,000円	+90,000円
PC-8801mkIIFR/30	+60,000円	+90,000円	+100,000円	+85,000円	+60,000円	+110,000円
PC-8801mkIISR/30	+50,000円	+80,000円	+90,000円	+75,000円	+50,000円	+100,000円
PC-8801mkII/30	+90,000円	+120,000円	+130,000円	+115,000円	+90,000円	+140,000円
PC-8801	+120,000円	+150,000円	+160,000円	+145,000円	+120,000円	+170,000円
SuperMZ	+80,000円	+110,000円	+120,000円	+105,000円	+80,000円	+130,000円
FM-77AV	+80,000円	+110,000円	+120,000円	+105,000円	+80,000円	+130,000円

PC-8801mH

最新鋭CPU搭載のハイスピード。余裕ある大容量メモリが高機能の証明。

プラン728　88MH純正基本セット　TELにて

PC-8801MH	208,000円
PC-KD862(アナログCRT、アートボード対応)	99,800円
5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	331,800円

ウェーブ・アイ特価

8,000円×24回	ボーナス19,800円×4回
5,000円×36回	ボーナス17,700円×6回
3,000円×48回	ボーナス19,500円×8回
5,100円×60回	ボーナス　なし

プラン729　88MHお買得基本セット　34%引

PC-8801MH	208,000円
CU-14AG2(0.39ミリ、アナログCRT)	84,800円
5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	316,800円

特価209,000円

8,000円×18回	ボーナス30,300円×3回
6,000円×24回	ボーナス24,600円×4回
3,000円×36回	ボーナス24,600円×6回
5,500円×48回	ボーナス　なし

プラン730　88MH純正ワープロセット　TELにて

PC-8801MH	208,000円
PC-KD854	89,800円
PC-PR101TL(24ドット熱転写カラープリンター)	79,800円
スーパー春望クリエイティブII(ワープロ、通信、CG)	37,800円
5インチ2D×10枚	24,000円
A4カット紙500枚	2,000円
PC-CM201(オートダイヤル可能のモデム)	24,800円
定価合計	466,200円

ウェーブ・アイ特価

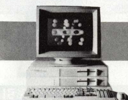
10,000円×24回	ボーナス37,100円×4回
8,000円×36回	ボーナス23,700円×6回
5,000円×48回	ボーナス23,800円×8回
7,300円×60回	ボーナス　なし

プラン731　88MHお買得ワープロセット　35%引

PC-8801MH	208,000円
CMT-146L(0.39ミリ、アナログCRT)	99,800円
TR-24CL(24ドット熱転写カラープリンタ)	69,800円
ユーカラart(ワープロ、CG)	30,000円
5インチ2HD×10枚	24,000円
A4カット紙500枚	2,000円
PC-8872(マウス)	9,800円
定価合計	443,400円

特価287,000円

10,000円×24回	ボーナス23,200円×4回
7,000円×36回	ボーナス16,500円×6回
4,000円×48回	ボーナス22,000円×8回
6,300円×60回	ボーナス　なし



PC-88VA

16ビットのパワーが、描画機能・日本語機能を飛躍的に向上させた。

- ■彩り鮮やか、ハイスピードなグラフィック表示。
- ■多彩な表現が可能なマルチ画面、スプライト機能。
- ■楽しさを大きく広げるビデオ出力。
- ■16ビットCPUをはじめ革新的なパワーを発揮する最先端ハードウェア。
- ■辞書ROMによる高速連文節変換を実現。

プラン732　88VA純正基本セット　TELにて

PC-88VA	298,000円
PC-KD862(アナログCRT、アートボード対応)	99,800円
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)	24,000円
定価合計	421,800円

ウェーブ・アイ特価

10,000円×24回	ボーナス29,000円×4回
7,000円×36回	ボーナス20,800円×6回
5,000円×48回	ボーナス19,400円×8回
6,800円×60回	ボーナス　なし

プラン733　88VAワープロセット　TELにて

PC-88VA	298,000円
PC-KD862(アナログCRT、アートボード対応)	99,800円
TR-24CL(24ドット熱転写カラープリンタ)	69,800円
プリンタケーブル	4,500円
ユーカラart(ワープロソフト)	30,000円
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)	24,000円
定価合計	526,100円

ウェーブ・アイ特価

9,000円×36回	ボーナス22,500円×6回
6,000円×48回	ボーナス24,200円×8回
4,000円×60回	ボーナス25,600円×10回
8,200円×60回	ボーナス　なし

プラン734　88VAグラフィックセット　TELにて

PC-88VA	298,000円
PC-KD862(アナログCRT、アートボード対応)	99,800円
PC-PR101TL(カラー熱転写プリンタ)	79,800円
PS88-VA101-HMW(アニメフレーマ)	28,000円
定価合計	505,600円

ウェーブ・アイ特価

8,000円×36回	ボーナス32,600円×6回
6,000円×48回	ボーナス27,400円×8回
4,000円×60回	ボーナス28,300円×10回
8,700円×60回	ボーナス　なし

プラン735　88VAアートセット　TELにて

PC-88VA	298,000円
PC-TV352	115,000円
PC-PR101TL(カラー熱転写プリンタ)	79,800円
PC-88VA-11(スーパーインポーズ、デジタイズ機能)	20,000円
PS88-VA101-HMW(アニメフレーマー)	28,000円
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)	24,000円
定価合計	564,800円

ウェーブ・アイ特価

9,000円×36回	ボーナス27,100円×6回
7,000円×48回	ボーナス21,900円×8回
5,000円×60回	ボーナス22,500円×10回
7,800円×72回	ボーナス　なし

プラン736　88VAパソコン通信セット　TELにて

PC-88VA	298,000円
PC-KD862(アナログCRT、アートボード対応)	99,800円
TR-24CL(24ドット熱転写カラープリンタ)	69,800円
プリンタケーブル	4,500円
PC-CM202(300/1200bps全二重)	43,800円
PS88-VA102-HMW(通信ソフト)	18,000円
ブランクディスケット(5インチ2HD×10枚)	24,000円
定価合計	557,900円

ウェーブ・アイ特価

8,000円×36回	ボーナス32,300円×6回
6,000円×48回	ボーナス27,200円×8回
4,000円×60回	ボーナス28,000円×10回
7,700円×72回	ボーナス　なし

X1 turbo III

ターボの系譜を受けついで、さらに実力アップ。

プラン737　X1ターボIII純正基本セット　TELにて

CZ-870C	168,000円
CZ-870D	109,800円
定価合計	277,800円

ウェーブ・アイ特価

5,000円×24回	ボーナス27,400円×4回
3,000円×36回	ボーナス22,400円×6回
5,300円×48回	ボーナス　なし

プラン738　X1ターボIIIワープロセット　TELにて

CZ-870C	168,000円
CZ-870D	109,800円
CZ-8PC1(24ドット熱転写プリンタ)	69,800円
スーパー春望プライマリー(ワープロソフト)	19,800円
5インチ2HD×10枚	24,000円
A4カット紙500枚	2,000円
定価合計	393,400円

ウェーブ・アイ特価

8,000円×24回	ボーナス31,700円×4回
5,000円×36回	ボーナス26,100円×6回
3,000円×48回	ボーナス26,100円×8回
6,000円×60回	ボーナス　なし

X1 turbo Z



リアルな映像と音が創造力をかきたてる。"アートスタジオ ターボZ登場。

プラン739　X1ターボZ純正基本セット　TELにて

CZ-880C	218,000円
CZ-600D	129,800円
定価合計	347,800円

ウェーブ・アイ特価

9,000円×24回	ボーナス24,300円×4回
6,000円×36回	ボーナス19,100円×6回
4,000円×48回	ボーナス19,300円×8回
5,900円×60回	ボーナス　なし

プラン740　X1ターボZワープロセット　TELにて

CZ-880C	218,000円
CZ-600D	129,800円
CZ-8PC1(24ドット熱転写プリンタ)	69,800円
Shogun(ワープロ、データベース、表計算)	34,800円
5インチ2HD×10枚	24,000円
A4カット紙500枚	2,000円
定価合計	478,400円

ウェーブ・アイ特価

8,000円×36回	ボーナス25,200円×6回
6,000円×48回	ボーナス21,600円×8回
4,000円×60回	ボーナス23,500円×10回
6,900円×72回	ボーナス　なし

J-DMA
社団法人日本通信販売協会会員

WAVE EYE 新歩人の情報ターミナル。

Super mz V2

いま未踏の領域へ「スーパーMZ」V2出現。

プラン741 MZV2純正基本セット TELにて

MZ-2531	199,800円
MZ-1D22	108,000円
定価合計	307,800円

ウェーブ・アイ特価

9,000円×18回	ボーナス20,200円×3回
6,000円×24回	ボーナス21,400円×4回
4,000円×36回	ボーナス16,400円×6回
5,300円×48回	ボーナス なし

プラン742 MZV2純正ワープロセット 38%引

MZ-2531	199,800円
MZ-1D22	108,000円
MZ-1P17	79,800円
MZ-1C35	6,800円
スーパー春望クリエイティブII	34,800円
ブランクディスケット(3.5"2DD×10枚)	22,000円
定価合計	451,200円

特価279,000円

10,000円×24回	ボーナス20,900円×4回
6,000円×36回	ボーナス20,900円×6回
4,000円×48回	ボーナス20,800円×8回
6,100円×60回	ボーナス なし

FM77 AV20



すぐにでも楽しめる多彩な機能。実力がうれしい。

プラン744 AV20モデル2純正基本セット 34%引

FM-77AV20/2	168,000円
FM-TV152	89,800円
定価合計	257,800円

特価169,000円

8,000円×18回	ボーナス15,300円×3回
6,000円×24回	ボーナス13,000円×4回
3,000円×36回	ボーナス16,500円×6回
4,500円×48回	ボーナス なし

プラン745 AV20モデル2超お買得ワープロセット 36%引

FM-77AV20/2	168,000円
FM-TV152	89,800円
TR-24CLf(24ドット熱転写カラープリンタ)	69,800円
プリンターケーブル	4,500円
Samurai(ワープロソフト)	19,800円
3.5インチ2D×10枚	17,000円
A4カット紙500枚	2,000円
定価合計	370,900円

特価238,000円

8,000円×24回	ボーナス21,000円×4回
5,000円×36回	ボーナス18,500円×6回
4,000円×48回	ボーナス14,200円×8回
5,200円×60回	ボーナス なし

FM77 AV40



"パソコンをトータルバランスで語る時代"の到来を告げる。

プラン746 AV40純正基本セット 34%引

FM-77AV40	228,000円
FM-TV154	138,000円
定価合計	366,000円

特価238,000円

8,000円×24回	ボーナス21,000円×4回
5,000円×36回	ボーナス18,500円×6回
4,000円×48回	ボーナス14,200円×8回
5,200円×60回	ボーナス なし

プラン747 AV40ビジネスセット 35%引

FM-77AV40	228,000円
FM-TV154	138,000円
TR-24CLf(24ドット熱転写カラープリンタ)	69,800円
プリンターケーブル	4,500円
つどい(ワープロ、データベース、作図、ソフト)	38,000円
3.5インチ2DD×10枚	22,000円
A4カット紙500枚	2,000円
定価合計	502,300円

特価325,000円

7,000円×36回	ボーナス24,300円×6回
5,000円×48回	ボーナス22,200円×8回
4,000円×60回	ボーナス19,000円×10回
6,200円×72回	ボーナス なし



ビジネスパソコンが、画期的な省スペースを実現した。

FM R-30

プラン748 R-30FD純正基本セット TELにて

FMR-30FD	355,000円
FMR30KB101(キーボード)	23,000円
B285A100(MS-DOS)	18,000円
定価合計	396,000円

ウェーブ・アイ特価

8,000円×24回	ボーナス32,300円×4回
6,000円×36回	ボーナス20,500円×6回
4,000円×48回	ボーナス20,400円×8回
7,400円×60回	ボーナス なし

FM R-50 ビジネスパソコンが、日本語のプロになった。FM R-60

プラン749 R-50FD純正基本セット TELにて

FMR-50FD	380,000円
FMR60KB101(キーボード)	30,000円
FM-DPC433(ディスプレイ)	123,000円
B284A100(MS-DOS)	18,000円
ディスケット5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	575,000円

ウェーブ・アイ特価

8,000円×36回	ボーナス31,200円×6回
6,000円×48回	ボーナス26,300円×8回
4,000円×60回	ボーナス27,400円×10回
7,400円×72回	ボーナス なし

プラン750 R-50HD純正基本セット TELにて

FMR-50HD	620,000円
FMR60KB101(キーボード)	30,000円
FM-DPC433(ディスプレイ)	123,000円
B284A100(MS-DOS)	18,000円
ディスケット5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	815,000円

ウェーブ・アイ特価

12,000円×36回	ボーナス38,600円×6回
10,000円×48回	ボーナス27,100円×8回
8,000円×60回	ボーナス23,700円×10回
11,900円×60回	ボーナス なし

プラン751 R-60FD純正基本セット TELにて

FMR-60FD	455,000円
FMR60KB101(キーボード)	30,000円
FM-DPC631D(ディスプレイ)	210,000円
B283A100(MS-DOS)	18,000円
ディスケット5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	737,000円

ウェーブ・アイ特価

13,000円×36回	ボーナス22,100円×6回
10,000円×48回	ボーナス18,900円×8回
8,000円×60回	ボーナス16,800円×10回
9,700円×72回	ボーナス なし

プラン752 R-60HD純正基本セット TELにて

FMR-60HD	695,000円
FMR60KB101(キーボード)	30,000円
FM-DPC631D(ディスプレイ)	210,000円
B283A100(MS-DOS)	18,000円
ディスケット5インチ2HD×10枚	24,000円
定価合計	977,000円

ウェーブ・アイ特価

15,000円×36回	ボーナス42,600円×6回
12,000円×48回	ボーナス32,500円×8回
9,000円×60回	ボーナス31,900円×10回
12,800円×72回	ボーナス なし

MZ プラス書院

専用ワープロとパソコンをひとつにしたニューコンセプト16ビット。



プラン757 MZプラス書院純正基本セット TELにて

MZ-2861	328,000円
MZ-1D26	89,800円
定価合計	417,800円

ウェーブ・アイ特価

10,000円×24回	ボーナス36,500円×4回
6,000円×36回	ボーナス31,900円×6回
4,000円×48回	ボーナス29,400円×8回
7,300円×60回	ボーナス なし

夢を超えた。



X68000

プラン743 X68000基本セット

CZ-600CE(本体+キーボード)	369,000円
CZ-600DE(15型カラーディスプレイテレビ)	129,800円
定価合計	498,800円

価格とクレジット例は電話にてお問合せ下さい。

PC-286 MODEL 0

EPSON
遂に登場!
PC-9800の互換機。

クロック周波数10メガヘルツの80286を採用。
PC-98シリーズのソフトがそのまま走る。
外部周辺機器も充実。



好評発売中!

人気集中パソコン通信!

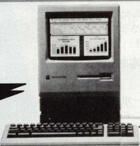
モデム

AIWA PV-A1200	標準価格39,800円の品	特価 27,800円
NEC PC-CM202	標準価格43,800円の品	ウェーブ・アイ特価
KANSAI KDM-3012P	標準価格29,800円の品	特価 23,800円
OMRON MD1200A	標準価格34,800円の品	ウェーブ・アイ特価
ASCII ESTERM	標準価格23,000円の品	ウェーブ・アイ特価

Macintosh™ Plus

人間を
知りつくした
パーソナル
コンピュータ

マッキントッシュをお買上げの方に
A.マックゴルフ
B.フライトシュミレーション
C.上海
どれか1本
+
フランクティスケット(白3.5 2DD×10枚)
をサービス中!



プラン755 マッキントッシュプラスバンドルセット　TELにて

マッキントッシュプラス(J)	398,000円
イメージライタII	113,000円
システムペリフェラル8ケーブル	6,000円
マック外部ディスク800K	76,000円
定価合計	593,000円

ウェーブ・アイ特価

10,000円×36回	ボーナス39,900円×6回
8,000円×48回	ボーナス30,700円×8回
6,000円×60回	ボーナス28,700円×10回
9,600円×72回	ボーナス　なし

プラン756 マッキントッシュプラスビジネスセット　TELにて

マッキントッシュプラス(J)	398,000円
イメージライタII	113,000円
システムペリフェラル8ケーブル	6,000円
マック外部ディスク800K	76,000円
エクセル(J)	138,000円
ビジネスフォーム集	14,800円
定価合計	745,800円

ウェーブ・アイ特価

14,000円×36回	ボーナス41,700円×6回
12,000円×48回	ボーナス27,000円×8回
10,000円×60回	ボーナス21,400円×10回
12,100円×72回	ボーナス　なし

中古品コーナー

PC-9801U2	特価109,000円
PC-9801F2	特価148,000円
PC-9801	特価 48,000円
PC-9801VF2	特価178,000円
PC-8801mkIISR/30	特価110,000円
PC-8801mkII/30	特価 72,000円
PC-8801mkIIFR/30	特価108,000円
PC-8801mkIIMR	特価138,000円
FM-NEW7	特価 18,000円
FM-77L2	特価 58,000円
FM-77AV2	特価 75,000円
PC-6001mkII	特価 15,000円
MZ-2200	特価 19,800円
CZ-820CB	特価 38,000円
CZ-856CB	特価 79,800円
MZ-2521(1D22セット)	特価108,000円
MZ-1P17	特価 30,000円
TR-24(PC用)	特価 19,800円
LPR-24T(新品)	特価 48,000円
各種2,000文字CRT	19,000円より
各種4,050文字CRT	42,000円より
PC用5インチ2D2ドライブ(ケーブル付)	40,000円より
FM用5インチ2D2ドライブ(I/F,ケーブル付)	40,000円より

※中古品の在庫価格の変動がありますので、ご了承下さい。
※下取り、買取りもいたします。お電話でお問合せ下さい。

お申込みは今すぐお電話で 電話一本即納!年中無休 ▶AM9:30~PM9:00

藤沢	0466(43)1775	金沢	0762(24)2251	岡山	0862(24)5524
札幌	011(771)4971	宇都宮	0286(27)3226	高松	0878(33)0663
函館	0138(27)5629	千葉	0472(50)9523	広島	082(293)0811
盛岡	0196(24)3172	東京	03(226)9286	福岡	092(481)0502
仙台	0222(67)5371	静岡	0542(54)0696	熊本	096(363)5077
新潟	0252(75)5076	名古屋	052(581)4325	鹿児島	0992(56)3973
長野	0262(35)5661	大阪	06(362)5057	FAX	0466(43)1265

18歳未満の方は保護者と一緒にお電話下さい。

欲しいもの。徹底研究!!

NEW CREDIT IPL

IPL超低金利クレジット発表

●クレジット手数料がついにここまでダウン。しかも回数もさらに長くなり、お求めやすさもひときわです。システムが決まったら、お支払いのトータル金額を比較して下さい。超低金利の IPL ならどこよりもおトクと実感していただけます。本誌に掲載されていないシステムでもお気軽にお電話下さい。

IPL、ニュークレジットのお得感をぜひ比較して下さい。月々の端数処理は初回で調整されます。

System Credit

クレジット手数料の差がお支払い金額に大きく響きます。もう一度じっくり計算して下さい。

…だから便利●追加購入も買い替えも心配いりません。 IPL で購入され、現在クレジット支払いが残っていてもだいじょうぶ。追加購入も、買い換えも、ご利用中のクレジットを月々僅か1,000円づつの調整でOK。IPL が計画的にあなたのシステムアップ、お手伝い致します。経済性の良さをお確かめ下さい。お気軽にどうぞ。

システムアップのご相談も、あなたの用途に一番お役に立つように…これがIPLの基本姿勢です。

…だから経済的●お支払いはステップアップ方式がおトク。 まずは月々1,000円からスタートして2年後からは3,000円へステップアップ。又、ボーナスも1年後1万円・2年後2万円、3年後3万円と、さらに1年後ボーナス0円、2年後からのスタートもOK.!! お支払い回数は翌月一括の1回払いから最長72回まで。超低金利だから、らくにお支払い。

●夏のボーナスは貯金して、冬のボーナス月でのお支払いも可能 こんな都合のいいプランもOK.! もちろんランダムにボーナス月(6・7・8・12・1)も指定できます。

Wide Support

2倍保証初期不良への保証システム、キーボードレッスン、通信教育サポート

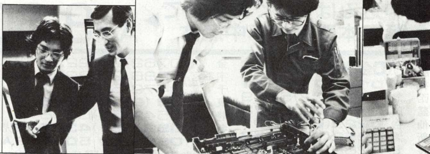
●業界初、IPL独自の2倍保証 例えば、メーカー保証12ヶ月の商品なら24ヶ月の保証。6ヶ月の商品なら12ヶ月の保証というように保証期間はぐっと長期間。あなたの愛機を末長く安心してご使用いただけるよう、IPL が成し得たワイドなサポート体制です。

●初期不良への保証システム 購入された商品が、万が一初期不良の場合、至急、商品管理部までお電話下さい。集配便を伺わせ製品をチェック後、新品と交換させていただきます。初期不良交換期間・1ヶ月

輸送上のトラブルも責任をもって対処します。

●安心のサポート、IPLキーボードレッスン添付 誰にも、何にも教わらずキーに触れた場合、キーボードを探すという悪い癖がついてしまいます。そうなると入力最中に手でキーに書いてある文字が見えなくなる為、手のある位置がいつも違ってしまいます。又、目もキーボードを見たり画面やリストも見なければなりません。これではキーボード操作はもちろん、プログラミング上達にも格段の差が生じます。当社はオリジナル・キーボード・レッスン・プログラムを開発、サポート体制の一環としてPC-98シリーズに無料で添付してあります。(定価¥9,800) 充実したパソコンライフを願うものです。

※PC-98シリーズに
キーボードレッスン無料添付



超低金利 ……… | 組合せ自由 | 全国無料配送

※今回掲載の製品は、6月18日より7月18日までの期間に限らせていただきます。

クレジット手数料の差が大きくお支払いに響きます。

比較

ひとつの差で大差!

プロの眼で選んだ今月のスペシャルシステムは、XXマークが決め手。

"XXマークシステム"は、使う人の立場で選定した、お得な特選システムです。



NEC PC-9801 VX2

¥1,500×60回㊍3万×10回

使いこなして欲しいから……
- キーボードレッスン・プレゼント
- 通信教育サポート(添削付)

00705 PRESENTS キーボードレッスン 通信教育サポート

価格¥886,660➡超特価CALL!!

PC-9801VX2(デュアルCPU V30+80286 高速グラフィック)	¥433,000
PC-KD853(超高解像度0.31ミリ14′カラーアナログ)	¥118,000
Thirdy(3次元映像を描く)	¥40,000
Multiplran ver. 2.0(複数表データ更新、シュミレーション、罫線機能付表集計ソフト)	¥68,000
PC-PR201TL(24,カラー熱転写第2水準漢字ハガキ可136桁)	¥135,000
PC-9872L(マウス)	¥10,000
一太郎 Ver.3(MS-DOS版ワープロソフト)	¥58,000
ブランクディスケット(5″2HD 10枚)	¥24,000
B4カット紙(100枚分)	¥660

標準価格¥886,660

¥2,800×72回	ボーナス5.4万×12回
¥5,000×60回	ボーナス5.1万×10回
¥8,000×60回	ボーナス3.3万×10回
¥10,000×48回	ボーナス3.78万×8回
¥13,500×60回	ボーナスなし

00707 PRESENTS キーボードレッスン 通信教育サポート

価格¥817,500➡超特価CALL!!

PC-9801VX2(デュアルCPU V30+80286 高速グラフィック)	¥433,000
PC-TV352(65536色表示TV、リモコン付)	¥115,000
M-1724P(割付名人トラクターフィーダ付136桁ハガキ可)	¥148,000
PC-ケーブル	¥7,500
PS98-127-HMW(MS-DOS Ver3.1連文節変換可)	¥18,000
一太郎 Ver.3(MS-DOS版ワープロソフト)	¥58,000
PC-9872L(マウス)	¥10,000
ブランクディスケット(5″2HD 10枚)	¥24,000
ペーパー15インチ(1000枚)	¥4,000

標準価格¥817,500

¥2,800×72回	ボーナス4.7万×12回
¥5,000×60回	ボーナス4.32万×10回
¥8,000×60回	ボーナス2.52万×10回
¥8,000×48回	ボーナス4万×8回
¥12,200×60回	ボーナスなし

00702 PRESENTS キーボードレッスン 通信教育サポート

価格¥1,028,000➡超特価CALL!!

PC-9801VX2(デュアルCPU V30+80286 高速グラフィック)	¥433,000
PC-KD853(超高解像度0.31ミリ14′カラーアナログ)	¥118,000
NM-9950(24ピンカラー漢字プリンタ 第二水準ROM内蔵)	¥245,000
PS98-505-HMW(一画面で複数のソフトを操作可能/日本語MS-WINDOWS)	¥20,000
Lotus1-2-3(世界No.1超高速、表計算グラフ処理データベース)	¥98,000
PS98-127-HMW(MS-DOS Ver3.1連文節変換可)	¥18,000
一太郎 Ver.3(MS-DOS版ワープロソフト)	¥58,000
PC-9872L(マウス)	¥10,000
ブランクディスケット(5″2HD 10枚)	¥24,000
ペーパー15インチ(1000枚)	¥4,000

標準価格¥1,028,000

¥3,800×72回	ボーナス5.6万×12回
¥5,000×60回	ボーナス6.05万×10回
¥8,000×60回	ボーナス4.3万×10回
¥9,800×48回	ボーナス5万×8回
¥15,100×60回	ボーナスなし

PRINTER

NM-9950

¥1,400×48回㊍1万×8回

DISPLAY

PC-TV451

¥1,200×48回㊍1万×8回



00703 PRESENTS キーボードレッスン 通信教育サポート

価格¥1,194,300➡超特価CALL!!

PC-9891VX2(デュアルCPU V30+80286 高速グラフィック)	¥433,000
PC-KD853(超高解像度0.31ミリ14′カラーアナログ)	¥118,000
NM-9950(24ピンカラー漢字プリンタ 第二水準ROM内蔵)	¥245,000
NM-9032-01(トラクターフィーダE 紙送りスムーズイン)	¥10,000
NM-9032-02(シングルシートフィーダE ワープロ時活躍)	¥38,000
NM-9032-03(ハガキフィード拡張セット、年賀状、各種挨拶状、DMに活躍)	¥20,000
HUPRNT名筆98(暑中見舞いDM案内状、毛筆4書体、宛名印刷、レイアウト可)	¥29,800
PS98-505-HMW(一画面で複数のソフトを操作可能)	¥20,000
Lotus1-2-3(世界No1超高速、表計算グ フ処理データベース)	¥98,000
PS98-341-HMW(N88-日本語BASIC(86)MS-DOS版(V4.0)、マニュアル付)	¥20,500
PS98-127-HMW(MS-DOS Ver3.1連文節変換可)	¥18,000
一太郎 Ver.3(MS-DOS版ワープロソフト)	¥58,000
花子(図形まじり文書、作成ソフト)	¥58,000
PC-9872L(マウス)	¥10,000
ブランクディスケット(5″2HD 10枚)	¥24,000
ペーパー15インチ(1000枚)	¥4,000

標準価格¥1,204,300

¥5,000×72回	ボーナス6.5万×12回
¥8,100×60回	ボーナス6.12万×10回
¥10,000×60回	ボーナス4.92万×10回
¥13,600×48回	ボーナス5万×8回
¥15,900×72回	ボーナスなし

00706 PRESENTS キーボードレッスン 通信教育サポート

価格¥734,870➡超特価CALL!!

PC-9801VX2(デュアルCPU V30+80286 高速グラフィック)	¥433,000
PC-KD854(0.39ミリ 14′カラーCRT)	¥89,800
PC-PR101TL(熱転写24ピンカラー第2水準漢字ハガキ可)	¥79,800
PC-9872L(マウス)	¥10,000
一太郎 Ver.3(MS-DOS版ワープロソフト)	¥58,000
Ninja(カード型データベースMS-DOS上互換有)	¥39,800
ブランクディスケット(5″2HD 10枚)	¥24,000
A4カット紙(100枚分)	¥470

標準価格¥734,870

¥2,800×72回	ボーナス4.1万×12回
¥5,000×60回	ボーナス3.7万×10回
¥8,000×48回	ボーナス3.2万×8回
¥10,000×36回	ボーナス4.22万×6回
¥11,100×60回	ボーナスなし

00701 PRESENTS キーボードレッスン 通信教育サポート

価格¥956,800➡超特価¥663,800

PC-9801VX2(デュアルCPU V30+80286 高速グラフィック)	¥433,000
CU-14AG2(14′カラー4050字アナログ)	¥84,800
NM-9950(24ピンカラー漢字プリンタ 第二水準ROM内蔵)	¥245,000
Lotus1-2-3(世界No.1超高速、表計算グラフ処理データベース)	¥98,000
一太郎 Ver.3(MS-DOS版ワープロソフト)	¥58,000
PC-9872L(マウス)	¥10,000
ブランクディスケット(5″2HD 10枚)	¥24,000
ペーパー15インチ(1000枚)	¥4,000

標準価格¥956,800

¥2,800×72回	ボーナス5.5万×12回
¥5,000×60回	ボーナス5.25万×10回
¥8,000×60回	ボーナス3.45万×10回
¥10,000×48回	ボーナス3.9万×8回
¥13,700×60回	ボーナスなし

NEC PC-9801 VM21

¥1,500×60回㊍2.61×10回

00715 PRESENTS キーボードレッスン 通信教育サポート

価格¥677,270➡超特価CALL!!

PC-9801VM21(フルメモリ640KB、16色グラフィックボード内蔵)	¥390,000
PC-TV352(65536色表示TV、リモコン付)	¥115,000
PC-PR101TL(熱転写24ピンカラー第2水準漢字プリンタ)	¥79,800
一太郎 Ver.3(MS-DOS版ワープロソフト)	¥58,000
PC-9872L(マウス)	¥10,000
ブランクディスケット(5″2HD 10枚)	¥24,000
A4カット紙(100枚分)	¥470

標準価格¥677,270

¥2,800×72回	ボーナス3.6万×12回
¥5,000×60回	ボーナス3.07万×10回
¥7,000×48回	ボーナス3.1万×8回
¥9,800×36回	ボーナス3.5万×6回
¥10,200×60回	ボーナスなし

超 低 金 利 ……… | 組 合 せ 自 由 | 全 国 無 料 配 送

※今回掲載の製品は、6月18日より7月18日までの期間に限らせていただきます。

知性派システム。

COMPUTER CREATION

IPL

株式会社・アイピーエル

〒248 鎌倉市雪ノ下4−1−12 雪ノ下ビル

電話受付時間

AM10:00▶PM8:00

水曜日定休

ボーナスのお支払いは、冬のボーナスからでOK。

00710 PRESENTS キーボードレッスン｜通信教育サポート

価格¥951,800➡超特価¥665,600

PC-9801VM21(フルメモリ640KB、16色グラフィックボード内蔵)	¥390,000
CU-14AG2(14″カラー4050字アナログ)	¥84,800
NM-9950(24ピンカラー漢字プリンタ 第二水準ROM内蔵)	¥245,000
PS98-501-HMW(一画面で複数のソフトを操作可能)	¥20,000
Lotus 1-2-3(世界No.1 超高速、表計算グラフ処理データベース)	¥98,000
PS98-127-HMW(MS-DOS Ver3.1連文節変換可)	¥18,000
一太郎 Ver.3(MS-DOS版ワープロソフト)	¥58,000
PC-9872L(マウス)	¥10,000
ブランクディスケット(5″2HD 10枚)	¥24,000
ペーパー15インチ(1000枚)	¥4,000

標準価格¥951,800

¥2,800×72回	ボーナス5.5万×12回
¥6,000×60回	ボーナス4.63万×10回
¥10,000×60回	ボーナス2.23万×10回
¥10,000×48回	ボーナス3.89万×8回
¥13,800×60回	ボーナスなし

00711 PRESENTS キーボードレッスン｜通信教育サポート

価格¥830,660➡超特価CALL!!

PC-9801VM21(フルメモリ640KB、16色グラフィックボード内蔵)	¥390,000
PC-TV352(65536色表示TV、リモコン付)	¥115,000
PC-TV902(上下左右角度調節可チルト台)	¥6,000
PC-PR201TL(24、カラー熱転写第2水準漢字ハガキ可136桁)	¥135,000
Lotus 1-2-3(世界No.1 超高速、表計算グラフ処理データベース)	¥98,000
PS98-127-HMW(MS-DOS Ver3.1連文節変換可)	¥18,000
一太郎 Ver.3(MS-DOS版ワープロソフト)	¥58,000
PC-9872L(マウス)	¥10,000
B4カット紙(100枚分)	¥660

標準価格¥830,660

¥2,900×72回	ボーナス5万×12回
¥5,000×60回	ボーナス4.7万×10回
¥8,000×60回	ボーナス2.9万×10回
¥10,000×48回	ボーナス3.25万×8回
¥12,900×60回	ボーナスなし

00713 PRESENTS キーボードレッスン｜通信教育サポート

価格¥808,460➡超特価CALL!!

PC-9801VM21(フルメモリ640KB、16色グラフィックボード内蔵)	¥390,000
CU-14AG2(14″カラー4050字アナログ)	¥84,800
PC-PR201TL(24、カラー熱転写第2水準漢字ハガキ可136桁)	¥135,000
PS98-505-HMW(一画面で複数のソフトを操作可能/日本語MS-WINDOWS)	¥20,000
Multiplran Ver2.0(複数表データ更新、シュミレーション、罫線機能付表集計ソフト)	¥68,000
PS98-127-HMW(MS-DOS Ver3.1連文節変換可)	¥18,000
一太郎 Ver.3(MS-DOS版ワープロソフト)	¥58,000
PC-9872L(マウス)	¥10,000
ブランクディスケット(5″2HD 10枚)	¥24,000
B4カット紙(100枚分)	¥660

標準価格¥808,460

¥3,000×72回	ボーナス4.5万×12回
¥5,000×60回	ボーナス4.25万×10回
¥8,000×60回	ボーナス2.5万×10回
¥10,000×48回	ボーナス2.71万×8回
¥12,100×60回	ボーナスなし

00712 PRESENTS キーボードレッスン｜通信教育サポート

価格¥827,460➡超特価CALL!!

PC-9801VM21(フルメモリ640KB、16色グラフィックボード内蔵)	¥390,000
PC-KD853(超高解像度0.31ミリ14″カラーアナログ)	¥118,000
PC-PR201TL(24、カラー熱転写第2水準ハガキ可136桁)	¥135,000
PS98-127-HMW(MS-DOS Ver3.1連文節変換可)	¥18,000
一太郎 Ver.3(MS-DOS版ワープロソフト)	¥58,000
花子(図形まじり文書、作成ソフト)	¥58,000
Ninja(カード型データベースMS-DOS上互換有)	¥39,800
PC-9872L(マウス)	¥10,000
B4カット紙(100枚分)	¥660

標準価格¥827,460

¥2,900×72回	ボーナス5万×12回
¥5,000×60回	ボーナス4.71万×10回
¥8,000×60回	ボーナス2.91万×10回
¥10,000×48回	ボーナス3.26万×8回
¥12,900×60回	ボーナスなし

NEC PC-9801 UV21

¥1,600×60回㊭2万×10回

使いこなして欲しいから……

- キーボードレッスン・プレゼント
- 通信教育サポート(添削付)

00720 PRESENTS キーボードレッスン｜通信教育サポート

価格¥622,800➡超特価CALL!!

PC-9801UV21(V30 フルメモリ640KB 3.5″1MBX2FD)	¥318,000
PC-TV352(65536色表示TV、リモコン付)	¥115,000
PC-PR101TL(熱転写24ピンカラー第2水準漢字プリンタ)	¥79,800
PS98-127-HV(MS-DOS Ver3.1連文節変換可)	¥18,000
一太郎 Ver.3(MS-DOS版ワープロソフト)	¥58,000
PC-9872L(マウス)	¥10,000
ブランクディスケット(5″2HD 10枚)	¥24,000

標準価格¥622,800

¥2,800×72回	ボーナス3.25万×12回
¥4,500×60回	ボーナス3万×10回
¥5,000×48回	ボーナス3.85万×8回
¥9,600×36回	ボーナス3万×6回
¥9,500×60回	ボーナスなし

00722 PRESENTS キーボードレッスン｜通信教育サポート

価格¥572,870➡超特価CALL!!

PC-9801UV21(V30 フルメモリ640KB 3.5″1MBX2FD)	¥318,000
CU-14AG2(14″カラー4050字アナログ)	¥84,800
PC-PR101TL(熱転写24ピンカラー第2水準漢字ハガキ可)	¥79,800
Ninja(忍者)(カード型データベースMS-DOS上互換有)	¥39,800
ユーカラart(文と絵同時表示、通信可、カラー出力)	¥40,000
PC-9872L(マウス)	¥10,000
A4カット紙(100枚分)	¥470

標準価格¥572,870

¥2,700×72回	ボーナス3万×12回
¥5,000×60回	ボーナス2.3万×10回
¥5,000×48回	ボーナス3.38万×8回
¥8,000×36回	ボーナス3.35万×6回
¥8,900×60回	ボーナスなし

00721 PRESENTS キーボードレッスン｜通信教育サポート

価格¥629,070➡超特価¥473,200

PC-9801UV21(V30 フルメモリ640KB 3.5″1MBX2FD)	¥318,000
CU-14AG2(14″カラー4050字アナログ)	¥84,800
LDS-5UV(5″1FDD(3.5″~5″データ交換可))	¥78,000
PC-PR101TL(熱転写24ピンカラー第2水準漢字ハガキ可)	¥79,800
一太郎 Ver.3(MS-DOS版ワープロソフト)	¥58,000
PC-9872L(マウス)	¥10,000
A4カット紙(100枚分)	¥470

標準価格¥629,070

¥2,800×72回	ボーナス3.4万×12回
¥5,000×60回	ボーナス2.8万×10回
¥8,000×48回	ボーナス2.21万×8回
¥10,000×36回	ボーナス3万×6回
¥9,800×60回	ボーナスなし

NEC PC-98 LT

¥1,200×60回㊭1.5万×10回

- 通信教育サポート(添削付)

00730 PRESENTS キーボードレッスン｜通信教育サポート

価格¥441,800➡超特価CALL!!

PC-98LT/2(V50、3.5″1FDDプリンター付)	¥288,000
PC-98LT-01N(256KB増設RAMボード)	¥25,000
Ninja(忍者)(カード型データベースMS-DOS上互換有)	¥39,800
サスケLT(MS-DOS版でデータ入出力可、一太郎と完全互換)	¥45,000
PC-98LT-05(キャリングケース)	¥19,500
ブランクディスケット(3.5″2HD 10枚入)	¥24,500

標準価格¥441,800

¥2,800×60回	ボーナス2.5万×10回
¥3,000×48回	ボーナス3.18万×8回
¥6,000×36回	ボーナス2.8万×6回
¥10,000×24回	ボーナス3.2万×4回
¥6,900×60回	ボーナスなし

00731 PRESENTS キーボードレッスン｜通信教育サポート

価格¥500,000➡超特価¥380,000

PC-98LT/2(V50、3.5″1FDDプリンター付)	¥288,000
PC-98LT-01N(256KB増設RAMボード)	¥25,000
Lotus 1-2-3(世界No.1 超高速、表計算グラフ処理データベース)	¥98,000
サスケLT(MS-DOS版でデータ入出力可、一太郎と完全互換)	¥45,000
PC-98LT-05(キャリングケース)	¥19,500
ブランクディスケット(3.5″2HD 10枚入)	¥24,500

標準価格¥500,000

¥2,800×60回	ボーナス3万×10回
¥5,000×48回	ボーナス2.63万×8回
¥7,000×36回	ボーナス3万×6回
¥10,000×24回	ボーナス4.4万×4回
¥7,800×60回	ボーナスなし

日曜・祭日・指定日配送OK!

輸送上のトラブルにも対応

お申し込みは
ナンバーでお願いします。

システムでお買い上げの方全員、添削付通信教育サポート付

比較

厳選。一番の自分らし差。

NEC PC-88VA

¥1,400×60回 ㊍2万×10回

使いこなして欲しいから……
●通信教育サポート付(添削付)

00750 PRESENTS 通信教育サポート

価格¥460,000➡超特価CALL!!

PC-88VA(16ビットCPU)	¥298,000
PC-TV453N(0.35ビデオアートボード対応TVリモコン、チルト台付)	¥138,000
ブランクディスケット(5' 2HD 10枚)	¥24,000
標準価格	¥460,000

¥2,000×60回	ボーナス3万×10回
¥3,000×48回	ボーナス3.24万×8回
¥5,700×36回	ボーナス3万×6回
¥10,000×24回	ボーナス3.3万×4回
¥7,000×60回	ボーナスなし

00751 PRESENTS 通信教育サポート

価格¥532,070➡超特価CALL!!

PC-88VA(16ビットCPU)	¥298,000
PC-KD862(角度自由自在、回転台フィルタ付400/200切替可)	¥99,800
PC-PR101TL(熱転写24ピンカラー第2水準漢字プリンタ)	¥79,800
ユーカラart(文と絵同時表示、通信、カラー出力)	¥30,000
ブランクディスケット(5' 2HD 10枚)	¥24,000
A4カット紙(PR201T-31(100枚分)	¥470
標準価格	¥532,070

¥2,800×60回	ボーナス3.25万×10回
¥5,000×48回	ボーナス2.9万×8回
¥8,000×36回	ボーナス2.8万×6回
¥9,900×48回	ボーナスなし
¥8,200×60回	ボーナスなし



IPL 通信教育サポート

00752 PRESENTS 通信教育サポート

価格¥604,670➡超特価CALL!!

PC-88VA(16ビットCPU)	¥298,000
PC-KD862(角度自由自在、回転台フィルタ付400/200切替可)	¥99,800
PC-PR101TL(熱転写24ピンカラー第2水準漢字ハガキ可)	¥79,800
Shogun(将軍)(データベース、表計算、ワープロソフトMS-DOS上互換)	¥34,800
PC-88VA-11(ビデオボード)	¥39,800
PS88-VA101-HMW(アニメ フレーマー)	¥28,000
ブランクディスケット(5' 2HD 10枚)	¥24,000
A4カット紙(100枚分)	¥470
標準価格	¥604,670

¥2,800×72回	ボーナス3.3万×12回
¥5,000×60回	ボーナス2.73万×10回
¥5,000×48回	ボーナス3.88万×8回
¥9,700×36回	ボーナス3万×6回
¥9,600×60回	ボーナスなし

NEC PC-8801 MH

¥1,500×60回 ㊍1万×10回

使いこなして欲しいから……
●通信教育サポート付(添削付)

00761 PRESENTS 通信教育サポート

価格¥370,000➡超特価CALL!!

PC-8801MH(メインメモリ192KB IM5' FDD×2文節変換可)	¥208,000
PC-TV453N(0.35ビデオアートボード対応TVリモコン、チルト台付)	¥138,000
ブランクディスケット(5' 2HD 10枚)	¥24,000
標準価格	¥370,000

¥2,000×60回	ボーナス2.05万×10回
¥3,000×48回	ボーナス2.1万×8回
¥5,300×36回	ボーナス2万×6回
¥8,000×24回	ボーナス2.46万×4回
¥5,400×60回	ボーナスなし

00762 PRESENTS 通信教育サポート

価格¥522,870➡超特価CALL!!

PC-8801MH(メインメモリ192KB IM5' FDD×2文節変換可)	¥208,000
PC-TV352(65536色表示TV、リモコン付)	¥115,000
PC-TV902(上下左右角度調節可チルト台)	¥6,000
PC-8801-17(ビデオアートボード65536色表示スーパーインポーズ可)	¥49,800
PC-8872(マウス)	¥9,800
ユーカラart(文と絵同時表示、通信、カラー出力)	¥30,000
PC-PR101TL(熱転写24ピンカラー第2水準漢字ハガキ可)	¥79,800
ブランクディスケット(5' 2HD 10枚)	¥24,000
A4カット紙(100枚分)	¥470
標準価格	¥522,870

¥2,700×60回	ボーナス3.2万×10回
¥5,000×48回	ボーナス2.8万×8回
¥8,000×36回	ボーナス2.6万×6回
¥9,700×48回	ボーナスなし
¥8,100×60回	ボーナスなし

00760 PRESENTS 通信教育サポート

価格¥442,070➡超特価¥322,800

PC-8801MH(メインメモリ192KB IM5' FDD×2文節変換可)	¥208,000
PC-KD862(角度自由自在、回転台フィルタ付400/200切替可)	¥99,800
PC-PR101TL(熱転写24ピンカラー第2水準漢字プリンタ)	¥79,800
ユーカラart(文と絵同時表示、通信、カラー出力)	¥30,000
ブランクディスケット(5' 2HD 10枚)	¥24,000
A4カット紙(100枚分)	¥470
標準価格	¥442,070

¥2,500×60回	ボーナス2.5万×10回
¥4,700×48回	ボーナス2万×8回
¥5,000×36回	ボーナス3.12万×6回
¥9,700×24回	ボーナス3万×4回
¥6,600×60回	ボーナスなし

DISPLAY
PC-TV453N
¥1,000×36回 ㊍1.37万×6回

NEC PC-8801FH/30

¥1,400×48回 ㊍1.5万×8回

使いこなして欲しいから……
●通信教育サポート付(添削付)

00770 PRESENTS 通信教育サポート

価格¥269,800➡超特価¥183,500

PC-8801FH model30(メインメモリ64KB 5' 2DD×2)	¥168,000
CU-14AG2(14' カラー4050字アナログ)	¥84,800
ブランクディスケット(5' 2D×10枚)	¥17,000
標準価格	¥269,800

¥1,200×48回	ボーナス2万×8回
¥2,500×36回	ボーナス2万×6回
¥5,000×24回	ボーナス2万×4回
¥4,500×48回	ボーナスなし
¥3,800×60回	ボーナスなし

00771 PRESENTS 通信教育サポート

価格¥420,070➡超特価CALL!!

PC-8801FH model30(メインメモリ64KB 5' 2DD×2)	¥168,000
PC-TV352(65536色表示TV、リモコン付)	¥115,000
PC-8872(マウス)	¥9,800
ユーカラart(文と絵同時表示、通信、カラー出力)	¥30,000
PC-PR101TL(熱転写24ピンカラー第2水準漢字プリンタ)	¥79,800
ブランクディスケット(5' 2D×10枚)	¥17,000
A4カット紙(100枚)	¥470
標準価格	¥420,070

¥2,000×60回	ボーナス2.68万×10回
¥2,700×48回	ボーナス3万×8回
¥4,900×36回	ボーナス3万×6回
¥10,000×24回	ボーナス2.58万×4回
¥6,400×60回	ボーナスなし

SHARP 新製品 パーソナルワークステーション X-68000

(CPU68000、2Mバイト、65536同時発色)



IPL NEW CREDIT

00786 PRESENTS 通信教育サポート

価格¥498,800➡超特価CALL!!

CZ-6000(CPU68000、2Mバイト、65536同時発色)	¥369,000
CZ-600D(4096色TV19モード多機能リモコン付)	¥129,800
標準価格	¥498,800

詳細はお問合せ下さい

超低金利……… | 組合せ自由 | 全国無料配送

※今回掲載の製品は、6月18日より7月18日までの期間に限らせていただきます。

……グッと差が!

COMPUTER CREATION
IPL
株式会社・アイピーエル
〒248 鎌倉市雪ノ下4-1-12
雪ノ下ビル
電話受付時間
AM10:00▶PM8:00
水曜日定休

T·H·E
2·倍·保·証
WIDE SUPPORT



IPL NEW CREDIT

00785 PRESENTS 通信教育サポート

価格¥442,300➡超特価CALL!!

MZ-2861(CPU80286、メモリ640KB、3.5"FDD X2)	¥328,000
MZ-1D26(14"カラー4050文字)	¥89,800
ブランクディスケット(3.5"2HD 10枚入)	¥24,500
標準価格	¥442,300

詳細はお問合せ下さい

SHARP X1 turbo Z

使いこなして欲しいから……
●通信教育サポート付(添削付)

00781 PRESENTS 通信教育サポート

価格¥371,800➡超特価CALL!!

CZ-880C(カラーイメージボード、テロッパ、8重和音、マウス5"2HD)	¥218,000
CZ-600D(4096色TV19モード多機能リモコン付)	¥129,800
ブランクディスケット(5"2HD 10枚)	¥24,000
標準価格	¥371,800

¥2,100×60回	ボーナス2万×10回
¥3,000×48回	ボーナス2.1万×8回
¥5,000×36回	ボーナス2万×6回
¥8,000×24回	ボーナス2.45万×4回
¥5,400×60回	ボーナスなし

00780 PRESENTS 通信教育サポート

価格¥470,070➡超特価CALL!!

CZ-880C(カラーイメージボード、テロッパ、8重和音、マウス5"2HD)	¥218,000
CZ-600D(4096色TV19モード多機能リモコン付)	¥129,800
ブランクディスケット(5"2HD 10枚)	¥24,000
ユーカラK2+(辞書4万語通信機能4倍角半角1/4上.下付)	¥28,000
CZ-8PC1(24ドット熱転写カラー漢字プリンター)	¥69,800
A4カット紙(100枚分)	¥470
標準価格	¥470,070

¥3,000×60回	ボーナス2.45万×10回
¥5,000×48回	ボーナス2.1万×8回
¥5,900×36回	ボーナス3万×6回
¥10,900×60回	ボーナスなし
¥7,100×60回	ボーナスなし

IPL WIDE SUPPORT

新商品学、報告します!(リフレッシュコンピュータ、6ヶ月保証付)

No.	製品名		標準価格	IPL超特価	仕様
1	NEC	PC-6001MK2(M)	¥84,800	¥12,000	CPU
2	NEC	PC-8001MK2+ROM	¥128,000	¥18,000	CPU
3	NEC	PC-8801MK2MR	¥238,000	¥118,000	CPU
4	NEC	PC-8801MK2TR	¥288,000	¥138,000	CPU
5	NEC	PC-9801M2	¥415,000	¥218,000	CPU
6	NEC	PC-9801M2	¥415,000	¥192,000	CPU
7	NEC	PC-9801VF2	¥348,000	¥198,000	CPU
8	NEC	PC-9801VM2	¥415,000	¥258,000	CPU
9	NEC	PC-9801VM2	¥415,000	¥238,000	CPU
10	NEC	PC-98XA/11	¥575,000	¥168,000	CPU
11	NEC	PC-98XA/2	¥695,000	¥218,000	CPU
12	NEC	PC-98XA/21	¥575,000	¥218,000	CPU
13	NEC	PC-98XA/3	¥1,035,000	¥328,000	CPU
14	NEC	PC-98XA/31	¥865,000	¥328,000	CPU
15	NEC	N5923	¥235,000	¥68,000	14"0.26mm 1120*750カラー
16	NEC	N5925	¥598,000	¥168,000	20"0.31mm 1120*750カラー
17	NEC	PC-6044SR	¥7,000	¥6,000	テレビアダプター
18	NEC	PC-60M43	¥65,800	¥38,000	14"0.7mm RGM
19	NEC	PC-60M75	¥5,500	¥3,000	ディスプレイ置台
20	NEC	PC-KD252	¥67,800	¥18,000	
21	NEC	FC-9811	¥133,000	¥68,000	I/O拡張ユニット
22	NEC	PC-10000-05	¥86,000	¥12,000	256K増設RAM
23	NEC	PC-2081	¥16,800	¥8,000	データレコーダー
24	NEC	PC-6082	¥19,800	¥8,000	データレコーダー
25	NEC	PC-8097MK2	¥68,000	¥38,000	GP-IB I/Fボード
26	NEC	PC-8206	¥49,800	¥18,000	32KRAMカートリッジ
27	NEC	PC-9801-03	¥15,000	¥5,000	CMT I/Fボード
28	NEC	PC-9801-23	¥23,000	¥8,000	8086ボード
29	NEC	PC-9806	¥69,000	¥28,000	数値演算プロセッサ8087

日曜・祭日・指定日配送OK!

輸送上のトラブルにも対応

お申し込みは
ナンバーでお願いします。

話題の新製品が全国どこでも電話で買える!! ☎03(797)1221

COMPUTER BANK

安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

PC-9801 VX2

80286CPU搭載で実力を大幅に強化。
活動領域をさらに拡げた新世代ビジネスマシン。



☆ご注文NO. **A-70**
"明日のビジネス機能を備えた高次元16ビット"

NEC PC-9801 VX2	¥433,000
現金特別価格	~~¥433,000~~

大特価にて提供中

①**¥ 6,000**×48回〔ボーナス〕¥18,000×8回
②**¥ 8,000**×36回〔ボーナス〕¥20,000×6回
③**¥11,300**×36回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-71**
"PC-9801 VX2ディスプレイ特別セット"

NEC PC-9801 VX2	¥433,000
SHARP CU-14A4	¥ 89,800
合計標準価格	~~¥522,800~~

大特価にて提供中

①**¥ 7,000**×48回〔ボーナス〕¥21,000×8回
②**¥ 9,000**×36回〔ボーナス〕¥26,000×6回
③**¥10,500**×48回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-72**
"PC-9801 VX2ワープロ特別セット"

NEC PC-9800VX2	¥433,000
SHARP CU-14A4	¥ 89,800
EPSON VP-135K+PC-カートリッジII+ケーブル	¥183,500
ジャストシステム 一太郎	¥ 58,000
ブランクディスケット10枚	¥ 18,000
合計標準価格	~~¥782,300~~

大特価にて提供中

①**¥ 8,000**×60回〔ボーナス〕¥30,000×10回
②**¥10,000**×48回〔ボーナス〕¥32,000×8回
③**¥12,900**×60回〔ボーナス〕無し

CPUはμPD70116-10(V30)と80286で対応力を大きく強化。
CPUはPC-9801VMと同じμPD70116-10に加えて80286を標準搭載。従来のPC-9801シリーズとの互換性はもちろん、高速処理やマルチタスク・マルチユーザーシステムへの対応も可能です。また、ユーザーズメモリも大容量640Kバイトを標準実装。さらに、最大4.6Mバイトまで本体に内蔵できます。(80286CPU使用時) 高機能ソフトウェアも余裕をもって使いこなせ、高度なビジネスニーズに応えます。

そのハイパフォーマンスの精鋭。
1Mバイト、640Kバイト両用タイプの5インチフロッピィディスクを本体に2ドライブ内蔵。JIS第1・第2水準漢字ROMも標準実装。さらに、連文節変換による日本語入力機能を備えて使いやすくなったN88-日本語BASIC(86)(Ver 4.0)を標準搭載しています。また、4,096色中の16色を640×400ドットの高解像度2画面に表示でき、EGCとデュアルポートRAMの採用で一層高速、多彩なグラフィック機能も実現しました。

定評あるPC-9800シリーズの豊富な資産を継承。
ビジネスの標準機としてあらゆるオフィスで活躍しているPC-9800シリーズの多彩なソフトウェアと豊富な周辺機器を活用できるため、ハードウェアの優秀さと相まって即戦力として使いこなせます。

PC-9801 VM21

信頼の実績が一層進化。大容量メモリと強化されたグラフィック機能が 多彩にビジネスをカバーする。

☆ご注文NO. **A-73**
"確かな実績をさらに強化したパワフル16ビット"

NEC PC-9801 VM21	¥390,000
現金特別価格	~~¥390,000~~

大特価にて提供中

①**¥ 5,000**×48回〔ボーナス〕¥19,000×8回
②**¥ 7,000**×36回〔ボーナス〕¥19,000×6回
③**¥10,100**×36回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-74**
"PC-9801 VM21ディスプレイ特別セット"

NEC PC-9801VM21	¥390,000
SHARP CU-14A4	¥ 89,800
合計標準価格	~~¥479,800~~

大特価にて提供中

①**¥ 6,000**×48回〔ボーナス〕¥22,000×8回
②**¥ 9,000**×36回〔ボーナス〕¥19,000×6回
③**¥12,100**×36回〔ボーナス〕無し

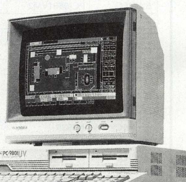
幅広いオフィスニーズに応える信頼性の高い機能。
1Mバイト、640Kバイト両用タイプの5インチフロッピーディスクを本体に2ドライブ内蔵。JIS第1・第2水準の漢字ROMを標準実装。また、ユーザーズメモリも大容量640Kバイトを標準実装。連文節変換による日本語入力機能を備えて使いやすくなったN88日本語BASIC(86)(Ver 4.0)と相まって余裕のパワーで高度なビジネスニーズに応えます。

さらに多彩になったグラフィック機能。
4,096色中の16色を640×400ドットの高解像度2画面に表示できる強力なグラフィック機能です。

PC-9800シリーズの資産を確実に継承。
CPUには8086との互換性を保って、処理スピードがアップしたμPD70116-10(V30)(8/10MHz)を搭載し、PC-9800シリーズ用の多数の市販ソフトウェアや周辺機がそのまま活用できますので、安心して使える高い信頼性を備えたオフィスの即戦力になります。

PC-9801 UV21

ユーザーズメモリを640Kバイトに強化。
1Mバイト3.5インチFDD搭載のコンパクトな高性能。



☆ご注文NO. **A-93**
"1Mバイト、3.5インチFDD。
ユーザーズメモリ640Kバイト実装。
凝縮された高性能がビジネスの新戦力"

NEC PC-9801UV21	¥318,000
現金特別価格	~~¥318,000~~

①**¥ 6,000**×36回〔ボーナス〕¥16,000×6回
②**¥ 8,000**×24回〔ボーナス〕¥26,000×4回
③**¥12,300**×24回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-94**
"PC-9801UV21ディスプレイ特別セット"

NEC PC-9801UV21	¥318,000
SHARP CU-14A4	¥ 89,800
合計標準価格	~~¥407,800~~

大特価にて提供中

①**¥ 6,000**×48回〔ボーナス〕¥15,000×8回
②**¥ 8,000**×36回〔ボーナス〕¥16,000×6回
③**¥10,700**×36回〔ボーナス〕無し

機能充実、実力派のコンパクトハードウェア。
CPUには実績を証明されたμPD70116-10(V30)(8/10MHz)を搭載し、高度なソフトウェアを活用できるよう、大容量640Kバイトのユーザーズメモリも標準実装しています。

多彩なグラフィックとリアルなサウンド機能で個性を発揮。
640×400ドットの高解像度グラフィック2画面を4,096色中、16色のカラーで表示可能。又、FM音源3和音を含む6重和音8オクターブの高度なサウンド機能を搭載。個性的な利用が楽しめます。

どこよりもお得な高額下取りセール実施中!

PC-9801VX2をご購入の場合

下取機種	下取差額
PC-8801MKII model 30	+¥272,000
PC-8801MKII SR model 30	+¥252,000
PC-9801U2	+¥247,000
PC-9801F2	+¥232,000
PC-9801M2	+¥202,000
PC-9801VM2	+¥152,000

PC-9801VM21をご購入の場合

下取機種	下取差額
PC-8801MKII model 30	+¥248,000
PC-8801MKII SR model 30	+¥228,000
PC-9801U2	+¥223,000
PC-9801F2	+¥198,000
PC-9801M2	+¥168,000
PC-9801VM2	+¥118,000

PC-9801U21をご購入の場合

下取機種	下取差額
PC-8801+漢字ROM	+¥235,000
PC-8801MKII model 30	+¥204,000
PC-8801MKII SR model 30	+¥184,000
PC-9801E+漢字ROM	+¥196,000
PC-9801F2	+¥154,000

※その他の商品も取り扱っておりますのでお気軽にお電話下さい。

PC-98LT ひとりに一台。

いつでも使いたいときそばにいる小さな個人秘書。



☆ご注文NO. **A-75**
"ビジネスの行動範囲を広げるラップトップ16ビット"
NEC PC-98LT model 1 ¥238,000
現金特別価格 ~~¥238,000~~
大特価にて提供中

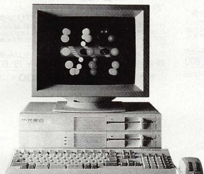
①**¥6,000**×24回〔ボーナス〕¥19,000×4回
②**¥9,000**×18回〔ボーナス〕¥18,000×3回
③**¥9,200**×24回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-76**
"PC-98LT プリンタセット"
NEC PC-98LT model 2 ¥288,000
(PC-PR102TL(24ドット熱転写漢字プリンタ))
合計標準価格 ~~¥288,000~~
大特価にて提供中

①**¥5,000**×36回〔ボーナス〕¥17,000×6回
②**¥9,000**×24回〔ボーナス〕¥13,000×4回
③**¥11,200**×24回〔ボーナス〕無し

PC-88VA

16ビットのパワーが、描画機能・日本語機能を 飛躍的に向上させた。



☆ご注文NO. **A-88**
"16ビットCPUの採用で、すべての機能が大きく飛翔した最先端マシン"
NEC PC-88VA(マウス標準装備) ¥298,000
現金特別価格 ~~¥298,000~~
大特価にて提供中

①**¥5,000**×36回〔ボーナス〕¥19,000×6回
②**¥7,000**×24回〔ボーナス〕¥27,000×4回
③**¥8,100**×36回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-89**
"PC-88VAディスプレイ特別セット"
NEC PC-88VA(マウス標準装備) ¥298,000
NEC PC-KD861 ¥138,000
合計標準価格 ~~¥436,000~~
大特価にて提供中

①**¥6,000**×48回〔ボーナス〕¥20,000×8回
②**¥8,000**×36回〔ボーナス〕¥23,000×6回
③**¥9,400**×48回〔ボ--ナス〕無し

どこよりもお得な高額下取りセール実施中!

PC-98LT model 1をご購入の場合

下取機種	下取差額
PC-8201	+¥165,000
PC-8801MKⅡ model 30	+¥140,000
PC-8801MKⅡSR model 30	+¥120,000
PC-9801E+漢字ROM	+¥132,000
PC-9801U2	+¥115,000
PC-9801F2	+¥ 90,000

どこよりもお得な高額下取りセール実施中!

PC-88VAをご購入の場合

下取機種	下取差額
X-1turbo model 30	+¥199,000
FM-77D2	+¥204,000
PC-8801MKⅡ model 30	+¥189,000
PC-8801MKⅡ SR model 30	+¥169,000

●CPUに新開発16ビットのマイクロプロセッサμPD9002(V30/μPD70008AC命令コンパチブル8MHz)の採用で、PC-8801シリーズとの互換性を最大限に保ちながら16ビットパワーによる飛躍的な機能強化を可能にしました。●辞書ROMによる高速連文節変換と、日本語対応キーボードにより高速に日本語入力が行なえます。(JIS第2水準までの漢字対応、V3モード) ●640×200ドット画面で65,536色、640×400ドット画面で256色同時表示。専用LSIで描画スピードも超高速です。●ビデオ出力端子標準装備で、CGや動画をビデオに直接録画できます。●マウス標準装備、メインメモリ512Kバイト、メイン/辞書ROM768Kバイト、1Mバイト/320Kバイト両用のミニフロッピーディスク2機実装備。

PC-8801MH PC-8801FH

新CPU採用(8MHz)による処理スピードの飛躍的な向上。すべてが高水準だ。

☆ご注文NO. **A-77**
"最新鋭CPU搭載でハイスピード。余裕ある大容量メモリが高機能の証明。PC-8801 MH"
NEC PC-8801MH ¥208,000
現金特別価格 ~~¥208,000~~
大特価にて提供中

①**¥5,000**×24回〔ボーナス〕¥19,000×4回
②**¥7,000**×18回〔ボーナス〕¥21,000×3回
③**¥8,100**×24回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-78**
"PC-8801MH ディスプレイ特別セット"
NEC PC-8801MH ¥208,000
SHARP CU-14A4 ¥89,800
合計標準価格 ~~¥299,800~~
大特価にて提供中

①**¥5,000**×36回〔ボーナス〕¥16,000×6回
②**¥8,000**×24回〔ボーナス〕¥18,000×4回
③**¥11,000**×24回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-79**
"処理スピードの大幅な向上に加えて、日本語処理機能をいちだんと充実させたPC-8801 FH"
NEC PC-8801 FH model 30 ¥168,000
現金特別価格 ~~¥168,000~~
大特価にて提供中

①**¥4,000**×24回〔ボーナス〕¥15,000×4回
②**¥6,000**×18回〔ボーナス〕¥15,000×3回
③**¥6,500**×24回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-80**
"PC-8801 FH model 30 ディスプレイ特別セット"
NEC PC-8801 FH model 30 ¥168,000
SHARP CU-14A4 ¥89,800
合計標準価格 ~~¥257,800~~
大特価にて提供中

①**¥4,000**×36回〔ボーナス〕¥16,000×6回
②**¥7,000**×24回〔ボーナス〕¥15,000×4回
③**¥9,500**×24回〔ボーナス〕無し



●最新鋭CPUμPD70008AC-8・8MHz搭載で処理スピードが飛躍的に向上しました。●JIS第1・第2水準漢字ROM実装。●新たに日本語対応キーボードを採用。●FM音源を含む6重和音出力のシンセサイザLSI搭載。●熟語変換(文節変換)可能なN88-日本語BASICを標準添付。●マウスインターフェイスを標準装備。●メインメモリに64Kバイト(192Kバイト)実装備。※注( )内PC-8801MH。

どこよりもお得な高額下取りセール実施中!

PC-8801 FHmodel30をご購入の場合

下取機種	下取差額
FM NEW7	+¥125,000
PC-8001MKⅡ	+¥128,000
PC-8801+漢字ROM	+¥116,000
PC-8801MKⅡ model 30	+¥ 85,000

PC-8801MHをご購入の場合

下取機種	下取差額
FM NEW7	+¥156,000
PC-8001MKⅡ	+¥159,000
PC-8801+漢字ROM	+¥147,000
PC-8801MKⅡ model 30	+¥116,000

★電話1本で高額下取り、即商品はお手元へ!★

●コンピュータバンクではあなたの不要になったパソコンを電話1本で査定し買取ります。
●どんな問い合わせにも親切に対応いたします。

コンピュータバンク

▼本社注文デスク
☎ 03(797)1221

株式会社パシフィックコンピュータバンク
〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル
営業時間/AM9:30～PM10:00 無中無休

全商品保証書付 製品にはすべてメーカー保証がついています。

高額下取り 少ない予算で買い換えもラクラク。

頭金なしクレジット 学生の方でも保証人なしでOK。

ボーナス一括払い 商品は即お手元へ、お支払いはボーナス時に。

全国無料配送 全国どこでも配達料はいただきません。

日曜配達可 留守の多い方でも安心です。

代金引換えシステム 商品到着時の代金支払いでOK。

レンタル・リースもOK 事業所のさまざまなご要望に最適。

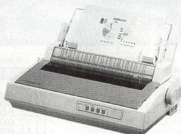
高額下取りセール実施中!! 今すぐお電話下さい。

話題の新製品が全国どこでも電話で買える!! ☎03(797)1221

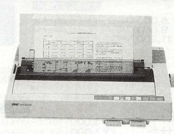
COMPUTER BANK

JADMA 社団法人日本通信販売協会会員 安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

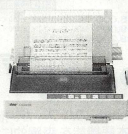
PC-9801・PC-8801 周辺機器コーナー



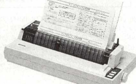
☆ご注文NO. **B-71**
"7色カラー印字でグラフも一目瞭然。
24ドット136桁高速ビジネスプリンタ"
7色カラー印字機能を標準装備。24ドット・英数カナ文字250字/秒、漢字90字/秒の高速印字。ハガキ印字可能。第2水準漢字を標準実装
NEC NM-9950＋ケーブル ~~¥245,000~~
現金特別価格 ——— ¥168,000
①**¥5,700**×36回 ②**¥8,100**×24回



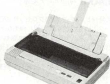
☆ご注文NO. **B-66**
書体が選べるマルチフォント、
24ドット136桁ビジネスプリンタ"
24ドット・英数カナ文字180字/秒、漢字80字/秒・明朝、細ゴシックの2書体標準装備の他に6種のフォントカートリッジをオプションで設定。ハガキ印字可能・可変トラクタフィーダ実装・JIS第2水準漢字を標準実装。
STAR AR-2415＋ケーブル ~~¥144,000~~
現金特別価格 ——— ¥99,800
①**¥4,800**×24回 ②**¥9,000**×12回



☆ご注文NO. **B-65**
"24ドット80桁マルチフォント
ビジネスプリンタ"
24ドット・英数カナ文字180字/秒、漢字80字/秒・明朝、細ゴシックの2書体標準装備の他に6種のフォントカートリッジをオプションで設定・ハガキ印字可能・可変トラクタフィーダ実装・JIS第2水準漢字を標準装備。
STAR AR-2410＋ケーブル ~~¥114,000~~
現金特別価格 ——— ¥79,800
①**¥3,800**×24回 ②**¥7,200**×12回



☆ご注文NO. **B-57**
"ビジネスからパーソナルまで
対応する高速136桁経済機"
24ドット・英数カナ文字180字/秒・漢字高速80字/秒・複写機能オリジナル＋2オートローディング機構、JIS第2水準漢字を標準装備。
EPSON
VP-135K＋PCカートリッジ＋ケーブル ~~¥183,500~~
現金特別価格 ——— ¥129,800
①**¥6,300**×24回 ②**¥11,800**×12回



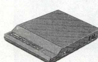
☆ご注文NO. **B-16**
"インテリジェント24ドット・
80桁漢字プリンタ"
BROTHER
M-1024ⅡP/X＋ケーブル ~~¥107,300~~
(第2水準漢字付)
現金特別価格 —— ¥69,800
①**¥3,400**×24回 ②**¥6,400**×12回



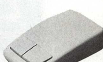
☆ご注文NO. **B-28**
"24ドット熱転写80桁
漢字カラープリンタ"
EPSON AP-80K＋
PC ROMカプセル＋ケーブル ~~¥80,300~~
現金特別価格 —— ¥59,800
①**¥5,500**×12回 ②**¥10,600**×6回



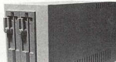
☆ご注文NO. **B-56**
"7色カラー印字。ハガキ印字。
JIS第2水準漢字実装。
24ドット熱転写80桁
漢字カラープリンタ。"
STAR TR-24CL＋ケーブル ~~¥77,300~~
現金特別価格 — ¥46,800
①**¥3,300**×16回 ②**¥5,000**×10回



☆ご注文NO. **B-42**
"1200bps全二重高速通信
パーソナルモデム"
(300bps/1200bps自動切替え可能)
EPSON
SR-120AT＋RS232Cケーブル ~~¥56,300~~
現金特別価格 —— ¥45,000
①**¥4,200**×12回 ②**¥8,200**×6回



☆ご注文NO. **B-70**
"PC-9801シリーズ用バスマウス
(PC-9872Kコンパチ)"
シスネットエンジニアリング
SNE マウス ~~¥9,800~~
現金特別価格 — ¥6,800



☆ご注文NO. **B-69**
"PC-9801シリーズ用、
PC-9831-MWコンパチ
(NEC純正ドライブ使用)
5インチ2HDディスクドライブ"
シスネットエンジニアリング
SNE 2(5"、2HD×2＋ケーブル) ~~¥118,000~~
現金特別価格 — ¥88,000
①**¥4,300**×24回 ②**¥8,000**×12回



☆ご注文NO. **B-72**
"PC-9801シリーズ用、高速・大容量
(20MB)コンパクト ハードディスク。
インターフェイスボード、ケーブル付。"
Logitec
LHD-320N＋
専用I/Fボード＋ケーブル ~~¥198,000~~
現金特別価格 — ¥168,000
①**¥5,700**×36回 ②**¥8,100**×24回



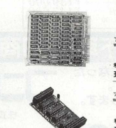
☆ご注文NO. **B-61**
"高速・大容量(20MB)
PC-9801シリーズ用
インターフェイスボード、
ケーブル付、ハードディスク"
EPSON
HDD-20S＋専用I/Fボード＋ケーブル
~~¥198,000~~
現金特別価格 ¥168,000
①**¥5,700**×36回 ②**¥8,100**×24回



☆ご注文NO. **B-62**
"お持ちのパソコンを
コンパクトにセットアップ"
Σ シグマ パソコンラック(キャスター付)
PW-877 サイズ/幅620×奥行600×高さ1280㎜
標準価格 ——— ~~¥35,000~~
現金特別価格 — ¥19,800



☆ご注文NO. **B-63**
"パソコン・ワープロを
シンプルにレイアウト"
Σ シグマ パソコンデスク(キャスター付)
PW-876 サイズ/幅620×奥行600×高さ865㎜
標準価格 ——— ~~¥22,000~~
現金特別価格 — ¥12,800



☆ご注文NO. **B-35**
"PC-9801UV2、U2用
128K増設RAM"
和知 TMK-9801-U128 ~~¥19,800~~
現金特別価格 —— ¥6,800



☆ご注文NO. **B-36**
"10MHz対応PC-9801シリーズ
256K増設RAM"
和知 TMK-9801-V256 ~~¥39,800~~
現金特別価格 — ¥12,800

☆ご注文NO. **B-37**
"10MHz対応PC-9801シリーズ
512K増設RAM"
和知 TMK-9801-V512 ~~¥59,800~~
現金特別価格 — ¥15,800

☆ご注文NO. **B-38**
"10MHz対応PC-9801シリーズ
1MバイトRAMディスク
メガソフトRAMディスクソフト付"
メルコ BM-1000 ~~¥44,800~~
現金特別価格 — ¥28,000



☆ご注文NO. **B-47**
"10MHz対応PC-9801シリーズ
1.5MB RAMディスク
メガソフトRAMディスク付"
メルコ BM-1500 ~~¥59,800~~
現金特別価格 — ¥38,000
①**¥3,500**×12回 ②**¥6,800**×6回

☆ご注文NO. **B-50**
"10MHz対応PC-9801シリーズ
2MバイトRAMディスク
メガソフトRAMディスクソフト付"
メルコ BM-2000 ~~¥74,800~~
現金特別価格 — ¥48,000
①**¥4,400**×12回 ②**¥8,500**×6回

※その他の商品も取り扱っておりますのでお気軽にお電話下さい。

エプソンが今、
PC-9801Vシリーズ対応マシンで
語りはじめる。── 予約受付開始 ──

エプソンPC-286

☆ご注文NO. **A-92**
"日本のパソコン分野で最高速度
（10MHz ノーウエイト）の処理能力、
PC-286 model 0 ディスプレイ特別セット"

EPSON PC-286model 0（1M/640KバイトFDD×2）	¥357,000
EPSON PC-286CD（カラー/アンバー/グリーン・切り換えディスプレイ）	¥118,000
合計標準価格	~~¥475,000~~

大特価にて受付中

①**¥ 6,000**×60回〔ボーナス〕¥19,000×10回
②**¥ 8,000**×48回〔ボーナス〕¥17,000×8回
③**¥10,800**×48回〔ボーナス〕無し

どこよりもお得な 高額下取りセール実施中！

PC-286 model 0本体をご購入の場合

下取機種	下取差額
X-1 turbo model 30	+¥263,000
PC-8801MKII SR model 30	+¥233,000
PC-9801U2	+¥228,000
PC-9801F2	+¥203,000
PC-9801M2	+¥173,000

PC-9801Vシリーズとの高い互換性。
PC-286は、PC-9801VシリーズのMS-DOS上で動作する豊富なソフトウェアが即戦力として活用できます。又、PC-9801Vシリーズ用のオプションカードや周辺機器がそのまま利用できます。

CPU80286（10MHz）ノーウエイト使用による高速で強力な機能。
PC-286は、このクラス最高の処理スピードを実現しました。又ユーザーの使いやすさに合わせて、動作中にフロントスイッチで6MHzと8MHzに切り替え可能です。

一枚上手な充実した機能。
1Mバイト/640Kバイト両用タイプの5インチディスクドライブを2基内蔵。本体メインメモリは、640Kバイトを標準装備、最大8.6Mバイトまで増設可能です。本体前面のキーボードロックで鍵をかければ、リセット及びキーボードの入力を一切受けつけなくなり、安全な状態を保持します。



安心と信頼のシステム

9つの信頼のシステム

●全商品保証付
当社で商品をお買い上げの場合、新品にはメーカー保証が、中古品には6ヶ月の保証が付いています。もし保証期間中にトラブルが発生してもお客様のご負担はありません。

●代金引換システム
現金払いでお買い上げの場合、商品をお受け取りいただく時に、商品と引換えで代金をお支払いいただくシステムです。

●事業所向けレンタル、リース
事業所で短期にコンピュータが必要になったら、レンタルシステムをご利用下さい。4年以上のご利用の場合は、リース契約の方がお得です。

●低金利クレジット
1．低金利クレジット　お客様のご要望に合わせて、支払い金額・支払い回数自由自在。
2．カレッジクレジット　20才以上の学生の方でも保証人無しでクレジットがOK。
3．ボーナス一括払　商品はすぐお手元へ、お支払いは、ボーナス時期に一括で。

●全国無料配達
配達料は全国どこでも当社負担です。遠いお客様でも余計な負担はありません。

●日曜配達OK
平日にご不在がちな方でも、これなら安心です。

●高額下取り
新しいパソコンにお買い換えになる場合、今までご使用の機械を、高額で下取り致します。

●高額買取り
買い換えられないお客様でも、不要になったパソコンを高額で買い取らせていただきます。

●ショールーム
レンタル・リース用PC-9801展示中/ビジネスソフトのデモ実施中/中古パソコン展示即売中/

安心のアフターサービス

1 C.B.クラブホットライン　☎03(797)1444
会員の方は上記の電話をご利用下さい。
○あなたも今すぐ会員に!!
当社で商品をお買い上げの方全員に、C.B.クラブカードを無料でお送り致します。このカードをお持ちの方なら次の買い換え時や、付属品の購入時に会員特別価格でご購入になれます。



2 C.B.サポートホットライン　☎03(797)1234
○トラブルへの対応!!
当社でコンピュータをお買い上げいただいたお客様に万一、トラブルが発生した場合、このホットラインで親切に対応いたします。



3 C.B.レスキューシステム
○迅速なサポート体制!!
お客様のお手元でトラブルが発生した場合、当社より引取りにお伺い致します。万一、お買い上げになった機械が故障しても安心です。



4 C.B.クイック・チェンジシステム
○新品交換体制も万全!!
お買い上げになったパソコンが、万一初期不良でも安心です。商品到着後7日以内にご連絡いただければ、新品と交換致します。



5 PC-9801VM21アフターサポート
○VM21愛好家にお得です!!
NEC PC-9801VM21をお買い上げいただいたお客様に保証期間中、万一故障があった場合無料で代品を貸出します。



6 C.B.Q&Aホットライン　☎03(797)1233
○素朴な疑問何でもどうぞ!!
ハードウェア、ソフトウェアに関するご質問なら内容を問わずどなたからでも親切に、ご相談をお受け致しております。



★電話1本で高額下取り、即商品はお手元へ!★

●コンピュータバンクではあなたの不要になったパソコンを電話1本で査定し買取ります。
●どんな問い合わせにも親切に対応いたします。

▼本社注文デスク
☎03(797)1221

コンピュータバンク

株式会社パシフィックコンピュータバンク
〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル
営業時間／AM9:30〜PM10:00 年中無休

高額下取りセール実施中!!今すぐお電話下さい。

次のページは中古コーナーです➡

"ついにベールが剥された！"

X68000

68000CPU搭載。ひとつひとつのスペックに新鮮な驚きがある。未体験の機能美が創造力を刺激する。



機能美あふれるハイコンパクト設計。32ビットへの移行がスムーズに行える将来性を見越した68000CPUを採用。メインメモリは、大容量1Mバイトを標準装備し(最大12Mバイト)、クロックも10MHzとハイスピードです。又アート心を躍らせるグラフィックスは、65,536色を最大512×512ドットモードで同時発色の上、新開発スプライトIC採用で緻密でスムーズな動きの本格C.Gが楽しめます。
ステレオタイプの8オクターブ8重和音FM音源を採用し、L・R2チャンネルのオーディオ出力を使えば、ダイナミックなシンセサイザーサウンドの世界が拡がります。もちろんJIS第1・第2水準漢字は標準実装。日本語処理機能も強力です。

☆ご注文NO. **A-87**
"未来派16ビット機X68000フィーバーがやって来る！"

SHARP CZ-600C(マウス・トラックボール付)	¥369,000
SHARP CZ-600D	¥129,800
合計標準価格	¥498,800

当社は、X68000の販売認定店です。

"アートスタジオ・Turbo Z"

X1 turbo Z

●テレビ、ビデオの映像を最大4,096色のリアルさで取り込める、アナログカラーイメージボード内蔵。●リアルなシンセサイザーサウンドが楽しめる8重和音ステレオFM音源搭載。●複雑な入力も簡単に操作できるマウス標準装備。●JIS第1・第2水準漢字ROMを標準実装。●スピーディーな日本語処理ができるシステム・ユーザー辞書装備。●大容量、1Mバイトフロッピー2基内蔵。

☆ご注文NO. **A-83**
"使いこなすほど威力を発揮するX-turbo Z"

SHARP CZ-880C	¥218,000
SHARP CZ-600D	¥129,800
合計標準価格	~~¥347,000~~

大特価にて提供中

①**¥5,000**×48回〔ボーナス〕¥17,000×8回
②**¥7,000**×36回〔ボーナス〕¥17,000×6回
③**¥9,800**×36回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-84**
"X-1 turbo Z ワープロ特別セット"

24%OFF ¥101,600引き

SHARP CZ-880C	¥218,000
SHARP CZ-600D	¥129,800
SHARP 24ドット熱転写カラー漢字プリンタ+ケーブル	¥86,600
合計標準価格	~~¥434,400~~

①**¥ 6,000**×48回〔ボーナス〕¥18,000×8回
②**¥ 8,000**×36回〔ボーナス〕¥20,000×6回
③**¥11,300**×36回〔ボーナス〕無し

パソコンテレビ X1 G

コンピュータ画面をビデオ録画できる
初のマルチビジュアル端子搭載!!



☆ご注文NO. **A-63**
"X-1の高性能が身近になった。X-1G model 30特別セット"

SHARP CZ-822CB(5インチFD×2)	¥118,000
SHARP 14インチ2000字カラーディスプレイ	¥ 49,800
合計標準価格	~~¥167,800~~
現金特別価格	¥107,800

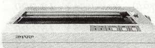
①**¥4,000**×24回〔ボーナス〕¥ 7,000×4回
②**¥6,000**×12回〔ボーナス〕¥23,000×2回
③**¥5,200**×24回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-88**
"高速電磁カセット付、X-1G model 10セット"

SHARP CZ-820CB(高速電磁カセット×1)	¥ 69,800
SHARP 14インチ2000字カラーディスプレイ	¥ 49,800
合計標準価格	~~¥119,600~~
現金特別価格	¥69,600

①**¥3,000**×16回〔ボーナス〕¥15,000×2回
②**¥5,000**×10回〔ボーナス〕¥25,000×1回
③**¥3,400**×24回〔ボーナス〕無し

SHARP
MZ-1P17



☆ご注文NO. **B-62**
"24ドット熱転写カラー漢字プリンタ"

50%OFF ¥43,800引き

SHARP MZ-1P17+ケーブル	~~¥86,600~~
現金特別価格	¥42,800

①**¥3,900**×12回　②**¥7,600**×6回

どこよりもお得な 高額下取りセール実施中！

X1ターボZセットをご購入の場合

下取機種	下取差額
X-1、グラフィックラム付	+¥283,000
FM NEW7	+¥280,000
PC-8001MKⅡ	+¥284,000
PC-8801MKⅡ model 30	+¥240,000

X-1Gモデル30セットをご購入の場合

下取機種	下取差額
X-1、グラフィックラム付	+¥100,800
FM NEW7	+¥ 97,800
PC-8001MKⅡ	+¥101,800
PC-8801MKⅡ model 30	+¥ 57,800

X-1Gモデル10セットをご購入の場合

下取機種	下取差額
X-1、グラフィックラム付	+¥62,600
FM NEW7	+¥59,600
PC-8001MKⅡ	+¥63,600
PC-8801MKⅡ model 30	+¥19,600

※その他の商品も取り扱っておりますのでお気軽にお電話下さい。

高額下取りセール実施中!!今すぐお電話下さい。

コンピュータバンク ☎03(797)1221

株式会社パシフィックコンピュータバンク
〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル　営業時間／AM9:30～PM10:00 年中無休

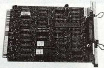
超優良中古パソコンが電話一本で買える!! ☎03(797)1221

全商品6ヶ月保証付

次のページも中古コーナーです➡



SNE
SNEマウス 新品
(PC-9801シリーズ用バスマウス PC-9872Kコンパチ品)
¥9,800➡ ***¥6,800***

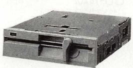


SNE
INTER-8 新品
(PC-9801シリーズ用IMBI/Fボード、PC-9801-15コンパチ品)
¥24,800➡ ***¥15,000***



SNE
SNE 1 新品
(PC-9801シリーズ用5" 2HD ×1フロッピーディスク、NEC純正ドライブ使用)
¥85,000➡ ***¥62,800***
SNE 2 新品
(PC-9801シリーズ用5" 2HD×2 フロッピーディスク、NEC純正ドライブ使用、PC-9831-MWコンパチ品)
¥118,000➡ ***¥78,000***

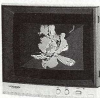
和知電子
128K RAMボード
(PC-9801U2用)
¥11,000➡ ***¥6,800*** 新品
256K RAMボード
¥19,800➡ ***¥12,800*** 新品
512K RAMボード
¥29,800➡ ***¥15,800*** 新品



TEAC
FD-55BV 新品
(PC-8801MKII・SR用増設ディスクドライブ)
¥60,000➡ ***¥24,800***



NM9950 新品同様
(15インチ24ドット漢字カラープリンタ)
¥245,000➡ ***¥168,000***



PC-KD854
(14インチ4050字アナログ カラーディスプレイ)
¥89,800➡ ***¥69,800*** 新品同様



SHARP
CU-14A4 新品同様
(14インチ4050字アナログ デジタルカラーディスプレイ)
¥89,800➡ ***¥59,800***

PC-8098(FDDケーブル)	¥7,500➡	***¥2,000***
PC-8206(32KB RAMカートリッジ)	¥49,500➡	***¥15,000***
PC-8233(ミニフロッピィアダプタ)	¥26,000➡	***¥10,000***
PC-8240(CRTアダプタ)	¥98,000➡	***¥20,000***
PC-8201-90(PC-8201用Ni-Cd電池パック)	¥3,500➡	***¥1,800***
PC-8824HD(PC-8824用サーマルヘッド)	¥32,000➡	***¥5,000***
PC-8826-1B(カラーボールペン)	¥3,500➡	***¥1,700***
PC-8826-1F(カラーサインペン)	¥2,800➡	***¥1,300***
PC-8826-2B(カラーボールペン)	¥3,500➡	***¥1,700***
PC-8826-2F(カラーサインペン)	¥2,800➡	***¥1,300***
PC-8826-4B(カラーボールペン)	¥3,500➡	***¥1,700***
PC-8826-4F(カラーサインペン)	¥2,800➡	***¥1,300***
PC-8863(PC-8801用エミュレータ専用通信ボード)	¥68,000➡	***¥20,000***
PC-8864-01(PC-8801用トランクケーブル)	¥19,000➡	***¥8,000***
PC-8864-03(リピータ)	¥55,000➡	***¥9,000***
PC-9801-03(CMT I/Fボード)	¥15,000➡	***¥6,500***
PC-9801-05(ODAインターフェイスボード)	¥22,000➡	***¥6,500***
PC-9801-06(GP-IB〈IEEE-488〉インターフェイスボード)	¥68,000➡	***¥7,000***
PC-9801-18(拡張漢字ROMチップ)	¥7,000➡	***¥4,200***
PC 9807(N-BASIC ROM)	¥8,000➡	***¥3,000***
PC-9801U-02(16色グラフィックボード)	¥20,000➡	***¥10,000***
PC-98XA-04(拡張漢字ROMチップ)	¥12,000➡	***¥6,000***
PC-PR101-03(PR101用トラクタフィーダ)	¥18,000➡	***¥10,000***
PC-PR101-05(PR101用ピンフィーダ)	¥9,000➡	***¥5,000***
PC-PR101-14(PR101用シートフィーダ)	¥30,000➡	***¥15,000***
PC-PR103-02(PR103・1041用トラクタフィーダ)	¥9,800➡	***¥5,000***
PC-PR201-03(PR201用トラクタフィーダ)	¥20,000➡	***¥10,000***
PC-PR201-25(PR201T用ピンフィーダ)	¥11,000➡	***¥6,000***
PC-PR201T-05(PR201T用ピンフィーダ)	¥12,000➡	***¥6,000***
PC-PR201T-07(PR201T用12P印字ヘッド)	¥9,500➡	***¥4,000***

NECソフト

PC-8034-1W(DISK-BASIC)	¥5,000➡	***¥2,000***
PC-8884(N88DISK-BASIC)	¥8,000➡	***¥2,500***
PC-8884(K)(N88-漢字BASIC)	¥22,000➡	***¥7,000***
PC-9834A(DISK-BASIC(86))	¥7,000➡	***¥2,000***
PC-9835-1W(N88DISK-BASIC(86))	¥7,000➡	***¥2,000***
PC-98H35-1W(N88DISK-BASIC(86))	¥7,000➡	***¥2,000***
PC-98H44-SF(K)(N88-日本語BASIC(86))	¥14,000➡	***¥7,000***
PC-98H87(N88DISK-BASIC(86))	¥8,000➡	***¥2,500***
PS88-1011-SF(PC-88用日本語ワードプロセッサ)	¥58,000➡	***¥7,000***
PS98-121-HSF(日本語MS-DOS(Ver 2.0)、システムディスク)	¥11,000➡	***¥6,000***
PS98-122-HSF(日本語MS-DOS(Ver 2.0)、システムディスク)	¥16,000➡	***¥6,000***
PS98-131-HSF(日本語CP/M-86(Ver 1.1)、システムディスク)	¥11,000➡	***¥5,500***
PS98-135-HU(日本語コンカレントCP/M(R.3.1))	¥89,000➡	***¥28,000***
PS98-173-H4W(3270S日本語エミュレータ)	¥99,000➡	***¥9,000***
PS98-185-H4W(3770Sエミュレータ)	¥30,000➡	***¥6,000***
PS98-186-HMW(ファイル転送ユーティリティ(MS-DOS版))	¥31,000➡	***¥10,000***
PS98-192-HMW(PC-UX用ターミナルユーティリティ)	¥10,000➡	***¥6,000***
PS98-201-CMT(カセット用、N88BASICコンバータ)	¥3,500➡	***¥1,500***
PS98-203-HSF(PR201CL対応N88DISK-BASICユーティリティ)	¥4,000➡	***¥2,000***
PS98-304-HMW(日本語LEVELII COBOL ランタイムサポートパッケージ)	¥20,000➡	***¥6,000***
PS98-324-HMW(日本語FORTRANランタイムサポートパッケージ)	¥13,000➡	***¥6,000***
PS98-XA316-HMW(N88-日本語BASIC(86) ランタイムサポートパッケージ)	¥13,000➡	***¥6,000***
PS98-401-HSF(マルチプラン(Ver 1.06))	¥68,000➡	***¥10,000***
PS98-404-HSF(マルチプラン(Ver 1.2))	¥65,000➡	***¥12,000***
PS98-421-HU(MS-DOS(Ver 2.0)用熟語辞書ファイル)	¥12,000➡	***¥3,500***
PS98-431-HSF(CP/M-86(Ver 1.1)用熟語辞書ファイル)	¥13,000➡	***¥3,000***
PS98-431-HU(CP/M-86(Ver 1.1)用熟語辞書ファイル)	¥12,000➡	***¥3,000***
PS98-XA121-HSF(日本語MS-DOS(Ver 2.0)、システムディスク)	¥30,000➡	***¥10,000***
PS98-XA125-HSF(日本語MS-DOS(Ver 3.1)、システムディスク)	¥32,000➡	***¥10,000***

⇧掲載の商品はいずれも検査済限定品ですので今すぐお電話下さい。

★電話1本で高額買取り、即現金お支払い!★

- コンピュータバンクではあなたの不要になったパソコンを電話1本で査定し買取ります。
- どんな問い合わせにも親切に対応いたします。

▼本社注文デスク
☎03(797)1221

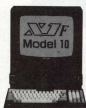
コンピュータバンク
株式会社パシフィックコンピュータバンク
〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル
営業時間／AM9:30〜PM10:00 年中無休

全商品保証付 6ヶ月の保証期間だから安心です。
全国無料配送 全国どこでも配達料はいただきません。
高額下取り 少ない予算で買いかえもラクラク。
代金引換えシステム 商品到着時の代金支払いでOK。
クレジットでOK カレッジクレジットも取扱います。
日曜配達可 留守の多い方でも安心です。
高額買取り 電話1本で即、現金お支払い。
ボーナス一括払い 商品は即お手元へ、お支払いはボーナス時に。

超優良中古パソコンが電話一本で買える!! ☎03(797)1221



JDMA 安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

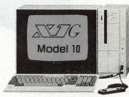


CZ-811CE(X-1Fモデル10)
¥89,800➡*¥26,800* 新品同様

CZ-811DE
(14インチ2000字RGBテレビディスプレイ)
¥89,800➡*¥39,800* 新品

X-1Fモデル10
ディスプレイセット(本体+CU14GE)
¥139,600➡*¥56,600*

X-1Fモデル10テレビ
ディスプレイセット(本体+CZ-811DE)
¥179,600➡*¥66,600*

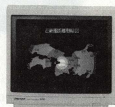


CZ-820CB(X-1Gモデル10)
¥69,800➡*¥39,800* 新品
¥69,800➡*¥34,800*

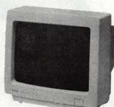
CU-14GB
(14インチ2000字RGBディスプレイ)
¥49,800➡*¥29,800* 新品同様

X-1Gモデル10RF
コンバータセット(本体+AN-58C)
¥72,780➡*¥37,600*

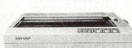
X-1Gモデル10
ディスプレイセット(本体+CU14GB)
¥119,600➡*¥64,600*



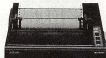
CU-14G(E・B)
(色、グレー・ブラック)
(14インチ2000字デジタルカラー)
¥49,800➡*¥29,800* 新品同様



CU-14A4
(14インチ4050字アナログ・デジタルカラー、PC用アナログケーブル付)
¥89,800➡*¥59,800*
新品同様



MZ-1P17(E・B)
(色、グレー・ブラック)
(80桁カラー漢字サーマルプリンタ)
¥76,600➡*¥42,800* 新品
(X1用ケーブル付)
¥76,600➡*¥46,800* 新品
(MZ2500用ケーブル付)



CZ-8PK2
(10インチ9ドット漢字プリンタ、X1用プリンターケーブル標準添付)
¥134,800➡*¥39,800* 新品



SHARP
WD-200
(ポータブルワープロ、A4サイズ・24ドットプリンタ付)
¥109,000➡*¥19,800*



東芝
JW-R10
(ポータブルワープロ、A4サイズ・24ドットプリンタ付)
¥99,800➡*¥19,800*

SHARP

本体

品名	定価	価格
MZ721(データレコーダ内蔵)	¥ 89,800	➡¥ 12,000
MZ731(データレコーダ・カラープロッタ内蔵)	¥ 128,000	➡¥ 18,000
MZ-1500(高速クイックディスク内蔵、RF出力付き)	¥ 89,800	➡¥ 25,000
MZ-2000(GRAM、1、2、3ページ内蔵)	¥ 265,000	➡¥ 32,000
MZ-2200+MZ1T02(本体+専用データレコーダ付き)	¥ 147,800	➡¥ 24,500
MZ-5521(16ビット、5インチFD×2) 新品同様	¥ 388,000	➡¥ 68,000
MZ-5521(本体)	¥388,000	セット価格 ➡¥108,000
MZ-1P06(10インチ16ドット漢字プリンタ)	¥234,000	
MZ-1D10(12インチモノクロディスプレイ)	¥ 41,800	
CZ-800C(X-1マニアタイプ、Gラム付)	¥ 187,000	➡¥ 20,000
CZ-801C(X-1C)	¥ 119,800	➡¥ 20,000
CZ-803C(X-1Cs)	¥ 119,800	➡¥ 20,000
CZ-804C(X-1Ck)	¥ 139,000	➡¥ 22,000
CZ-811C(X-1Fモデル10)	¥ 89,800	➡¥ 22,000
CZ-802C(X-1D)	¥ 198,000	➡¥ 22,000

プリンタ

品名	定価	価格
CZ-81P(80桁カラープロッタプリンタ)	¥ 34,800	➡¥ 12,000
CZ-8PP2(カラープロッタプリンタ)	¥ 54,800	➡¥ 12,000
MZ-1P01(MZ-700用カラープロッタ、アダプター付き)	¥ 39,800	➡¥ 12,000
MZ-1P14(80桁9ドットプリンタ)	¥ 54,800	➡¥ 20,000
MZ-1P09(カラープロッタプリンタ)	¥ 39,800	➡¥ 15,000

その他

品名	定価	価格
MZ-1F11(MZ700用QDドライブ)	¥ 24,800	➡¥ 14,000
MZ-1S01(MZ-1D02用チルトスタンド)	¥ 12,000	➡¥ 3,800
MZ-1S08(MZ-1D06用チルトスタンド)	¥ 12,000	➡¥ 3,800
CZ-300F(X-1用3インチフロッピーディスク)	¥ 79,800	➡¥ 20,000
CE-152(ポケコン用カセットレコーダ) 新品同様	¥ 19,800	➡¥ 7,500
CE-153(ソフトウェアボード)	¥ 30,000	➡¥ 5,800
CE-154(システムキャリングケース)	¥ 19,000	➡¥ 5,800
CZ-850D(14インチ4050字RGBTV) 新品同様	¥ 129,800	➡¥ 59,800

X-1シリーズ特選極上品コーナー

品名	定価	価格
X-1Fモデル10(CZ-811CE、高速電磁カセットレコーダ内蔵) 新品同様	¥ 89,800	➡¥ 26,800
X-1Gモデル10(CZ-820CB、高速電磁カセットレコーダ内蔵) 新品同様	¥ 69,800	➡¥ 39,800
X-1Gモデル30(CZ-822CE、5"2D・FDD×2、漢字ロム付)	¥ 118,000	➡¥ 78,000

ディスプレイ特選極上品コーナー

品名	定価	価格
MD-12P1(12インチ4050字グリーン) 新品同様	¥ 39,800	➡¥ 29,800
CU-14G(14インチ2000字デジタルカラー) 新品同様	¥ 49,800	➡¥ 29,800
CU-14A4(14インチ4050字アナログデジタルカラー) 新品同様	¥ 89,800	➡¥ 59,800
CZ-811D(14インチ2000字RGBTV) 新品同様	¥ 89,800	➡¥ 39,800

その他特選極上品コーナー

品名	定価	価格
CZ-8PK2(10インチ9ドット漢字プリンタ) 新品	¥ 134,800	➡¥ 39,800
CZ-8PP2(S)(カラープロッタプリンタ) 新品同様	¥ 54,800	➡¥ 15,000
CZ-8VC(X-1用RFビデオコンバータ) 新品	¥ 15,800	➡¥ 13,800
MZ-1P09(MZ-1500用カラープロッタプリンタ) 新品同様	¥ 47,600	➡¥ 25,000
MZ-1P17(E・B)(80桁カラー漢字サーマルプリンタ X1用ケーブル付) 新品	¥ 76,600	➡¥ 42,800
MZ-1P17(E・B)(80桁カラー漢字サーマルプリンタ MZ2500用ケーブル付) 新品	¥ 76,600	➡¥ 46,800

FUJITSU

本体

品名	定価	価格
MB25020(FM-8本体)	¥218,000	➡¥ 12,000
MB25010(FM-7本体)	¥128,000	➡¥ 16,000
MB25015(FM-new7本体)	¥ 99,800	➡¥ 18,000
MB25250(FM77D2本体)	¥228,000	➡¥ 58,000

ディスプレイ

品名	定価	価格
MB27311(14インチ4050字カラーCRT)	¥188,000	➡¥ 42,000



当社でコンピュータをお買い上げいただいたお客様に万一、トラブルが発生した場合、このホットラインで親切に対応いたします。

C.B.サポートホットライン
☎03(797)1234

C.B.レスキューシステム
☎03(797)1234

お客様のお手元でトラブルが発生した場合、当社より引取りにお伺い致します。万一、お買いになった機械が故障しても安心です。

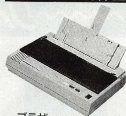


●コンピュータを売りたい方、査定をご希望の方、その他買取りに関するご相談は●

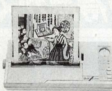
買取り専用デスク ☎03(797)1231

超優良中古パソコンが電話一本で買える!! ☎03(797)1221

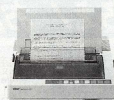
全商品6ヶ月保証付



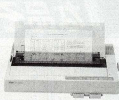
ブラザー
M-1024ⅡP/X 新品
(10インチ24ドット漢字ドットプリンタ、第2水準漢字ROM、PC用プリンターケーブル付)
¥127,300➡ ***¥69,800***



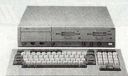
スター
TR-24CL 新品
(80桁24ドット漢字サーマルプリンタ、第2水準漢字ROM標準装備、PC用プリンターケーブル付)
¥74,700➡ ***¥46,800***



スター
AR-2410 新品
(10インチ24ドット漢字ドットプリンタ、第2水準漢字ROM標準装備、PC用プリンターケーブル付)
¥114,000➡ ***¥79,800***



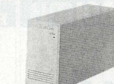
スター
AR-2415 新品
(15インチ24ドット漢字ドットプリンタ、第2水準漢字ROM標準装備、PC用プリンターケーブル付)
¥144,000➡ ***¥99,800***



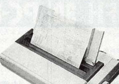
ビクター
HC-90(MSX2) 新品同様
¥168,000➡ ***¥89,800***
HC-95(MSX2) 新品同様
¥198,000➡ ***¥128,000***



マッキントッシュ
Macintosh
(本体、512KB RAM)
¥798,000➡ ***¥148,000***
Macintosh
(本体、512KB RAM、外部接続用 3.5インチFDD付)
¥922,000➡ ***¥168,000***



アイテム
HARD DISK 3020
(3.5インチ20MBハードディスクユニット、I/Fボード・ケーブル付)
¥168,000➡ ***¥128,000***
新品同様



EPSON
UP-130K(標準機)
(15インチ24ドット漢字プリンタ、汎用)
¥290,000➡ ***¥48,000***

MB27312(12インチ4050字グリーンCRT)	¥49,800➡	¥22,000
MB27331(14インチ4050字カラーCRT)	¥109,800➡	¥48,000
プリンタ		
MB27402(15インチ16ドットプリンタ)	¥350,000➡	¥48,000
MB27405(10インチ9ドットプリンタ)	¥89,000➡	¥25,000
MB27406(10インチ9ドットプリンタ)	¥89,000➡	¥18,000
MB27407(10インチ16ドットサーマルプリンタ)	¥79,800➡	¥20,000
MB27409(10インチ9ドットプリンタ)	¥98,000➡	¥25,000
MB27412(40桁ジャーナルプリンタ)	¥30,000➡	¥14,000
MB27413(80桁24ドット漢字熱転写プリンタ、ACアダプタ使用)	¥90,000➡	¥25,000
SEIKOSHA		
GP-250F(10インチ9ドットプリンタ)	¥59,800➡	¥8,000
GP-500F(FM用10インチドットプリンタ、ケーブル付き) 新品	¥56,800➡	¥22,800
GP-500MX(MSX用10インチドットプリンタ、ケーブル付き) 新品	¥56,800➡	¥22,800
GP-550E(10インチ16ドット漢字プリンタ)	¥119,800➡	¥22,000
GP-700M(10インチカラーグラフィックプリンタ)	¥99,800➡	¥22,000
SP-800M(PC用10インチ9ドットプリンタ、ケーブル付き) 新品	¥70,800➡	¥29,800
SP-800F(FM用10インチ9ドットプリンタ、ケーブル付き) 新品	¥70,800➡	¥29,800
EPSON		
HC-88(ハンドヘルドコンピュータ)	¥298,000➡	¥78,000
TF-10PC(PC用両面倍密度デュアルフロッピーディスク)	¥129,800➡	¥38,000
TF-10FM(FM用両面倍密度デュアルフロッピーディスク)	¥129,800➡	¥42,000
TF-20PC(PC用両面倍密度デュアルフロッピーディスク)	¥142,000➡	¥38,000
HDD-20S(20MBハードディスク、PC用I/Fボード、ケーブル付き) 新品	¥198,000➡	¥168,000
MP-80K(10インチ9ドット漢字プリンタ)	¥189,000➡	¥22,000
MP-100(15インチ9ドットプリンタ)	¥192,800➡	¥18,000
MP-130K(15インチ24ドット漢字プリンタ)	¥550,000➡	¥38,000
RP80(10インチ9ドットプリンタ)	¥89,000➡	¥20,000
RP-80F/TⅡ(10インチ9ドットプリンタ)	¥89,000➡	¥22,000
FP-80(10インチ9ドットプリンタ)	¥189,800➡	¥25,000
SP-80(10インチドットプリンタ汎用ロム付き)	¥62,800➡	¥25,000
P-80K(80桁24ドット漢字サーマルプリンタ)	¥104,000➡	¥35,000
JP-80(10インチ9ドットカラープリンタ)	¥158,000➡	¥42,000
UP-130K(15インチ24ドット漢字プリンタ、標準機)	¥290,000➡	¥48,000

#7303(VP-80K用トラクタユニット)	¥8,000➡	¥5,000
#7334(VP-130K用カットシートフィーダ)	¥25,000➡	¥12,000
LOGITEC	¥	
KP-1000(80桁サーマルプリンタ)	¥48,000➡	¥10,000
K-305PC(PC用5インチ両面倍密フロッピー、2ドライブ)	¥128,000➡	¥38,000
LFD-550PC(PC用5インチ両面倍密フロッピー、2ドライブ)	¥148,000➡	¥38,000
LFD-55^ⅡPC(PC用5インチ両面倍密フロッピー、2ドライブ) 新品	¥98,000➡	¥68,000
LFD-550ⅡFM(FM用5インチ両面倍密フロッピー、2ドライブ) 新品	¥98,000➡	¥69,800
LFD-881(8インチ2ドライブフロッピー) 新品	¥233,000➡	¥178,000
LHD-320N(20MBハードディスクユニット、I/Fボード、ケーブル付) 新品同様	¥198,000➡	¥168,000
その他		
SHARP/WD-200(ポータブルワープロ、80桁24ドットプリンタ付)	¥109,000➡	¥19,800
東芝/JW-R10(ポータブルワープロ、80桁24ドットプリンタ付)	¥99,800➡	¥19,800
マッキントッシュ/Macintosh(本体、512KBRAM)	¥798,000➡	¥148,000
マッキントッシュ/Macintosh(本体、512KBRAM 外部接続用3.5インチFDD付)	¥922,000➡	¥168,000
ビクター/HC-90(MSX2、1MBディスクドライブ×1、アナログRGB、RF付き) 新品同様	¥168,000➡	¥89,800
ビクター/HC-95(MSX2、1MBディスクドライブ×2、アナログRGB、RF付) 新品同様	¥198,000➡	¥128,000
ソニー/SMC777(本体)	¥168,000➡	¥22,000
IBM/5513(JX用80桁サーマルプリンタ、ケーブル付き)	¥68,000➡	¥12,000
カシオ/FP-1100(本体) 新品同様	¥128,000➡	¥15,000
ナショナル/KX-1090N(10インチ9ドットプリンタ、FM7用ケーブル付き)	¥69,800➡	¥15,000
アイテム/DISKMATE10(PC用両面倍密度フロッピー、2ドライブ)	¥168,000➡	¥32,000
アイテム/M510(10MBハードディスクユニット、PC98E・F用I/Fボード、ケーブル付き)	¥268,000➡	¥98,000
アイテム/HARD DISK 3020(20MBハードディスクユニット、I/Fボード、ケーブル付き) 新品同様	¥168,000➡	¥128,000
ブラザー/HR-5(PC用80桁サーマルプリンタ)	¥49,800➡	¥9,800
ブラザー/M-1024ⅡP/X(10インチ24ドット漢字プリンタ、第2水準漢字ROM、PC用ケーブル付き) 新品	¥127,300➡	¥69,800
スター/G-10XPJ(PC用10インチ9ドット漢字プリンタ)	¥104,960➡	¥20,000
スター/TR-24CL(PC-用80桁24ドット漢字サーマルプリンタ、ケーブル付き) 新品	¥74,700➡	¥46,800
スター/AR-2410(10インチ24ドット漢字プリンタ) 新品	¥114,000➡	¥79,800
スター/AR-2415(15インチ24ドット漢字プリンタ) 新品同様	¥144,000➡	¥99,800
横河/NP-510(15インチ24ドット漢字サーマルプリンタ) 新品	¥182,500➡	¥95,000
和知電子/MK1100PC(PC用TVコンバータ) 新品	¥12,800➡	¥9,500
和知電子/MK1100FM(FM用TVコンバータ) 新品	¥12,800➡	¥9,800
SANYO/PHC-DRⅡ(データレコーダ) 新品	¥12,800➡	¥9,500

★電話1本で高額買取り、即現金お支払い!★

●コンピュータバンクではあなたの不要になったパソコンを電話1本で査定し買取ります。
●どんな問い合わせにも親切に対応いたします。

▼本社注文デスク
☎03(797)1221

コンピュータバンク
株式会社パシフィックコンピュータバンク
〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル
営業時間/AM9:30〜PM10:00 年中無休

全商品保証付 6ヶ月の保証期間だから安心です。
全国無料配送 全国どこでも配達料はいただきません。
高額下取り 少ない予算で買いかえもラクラク。
代金引換えシステム 商品到着時の代金支払いでOK。
クレジットでOK カレッジクレジットも取扱います。
日曜配達可 留守の多い方でも安心です。
高額買取り 電話1本で即、現金お支払い。
ボーナス一括払い 商品は即お手元へ、お支払いはボーナス時に。

豊富な品ぞろえ！ お買得品がズラ〜〜〜リ！

注文No. I-1



ビデオアートボード対応、PC-KD862のセット、又、ブラックタイプもあります。詳しくはお電話にて…

パソコンラック付
(ラックなしでもOK／詳しくは電話にて)

PC-8801FH/30

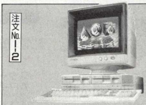
4050文字カラーディスプレイセット
N E C PC-8801FH/30 ¥168,000
(本体特価 ¥159,600)
14インチ4050文字アナログカラーディスプレイ ¥89,800
ナカバヤシ HA-10(パソコンラック) ¥23,000
定価合計 ¥280,000

特価179,000円

クレジット 回数	頭金	初回	2回目以降
24	0	9,330	8,700×23
36	0	6,670	6,100×35

下取機種(本体のみ)	下取差額
PC8801mkⅡFR/30	55,000円
PC8801mkⅡ/30	75,000円
PC8801mkⅡ/20	90,000円

注文No. I-2



パソコンラック付
(ラックなしでもOK／詳しくは電話にて)

PC-8801mH

4050文字カラーディスプレイセット
N E C PC-8801mH ¥208,000
(本体特価 ¥197,600)
14インチ4050文字アナログカラーディスプレイ ¥89,800
ナカバヤシ HA-10(パソコンラック) ¥23,000
定価合計 ¥320,800

特価208,000円

クレジット 回数	頭金	初回	2回目以降
36	0	7,340	7,100×35
42	0	9,960	6,200×41

下取機種(本体のみ)	下取差額
PC8801mkⅡMR	75,000円
PC8801mkⅡFR/30	85,000円
PC8801mkⅡ/30	105,000円

注文No. I-3



マルチ・クリエイティフ・パソコン

FM77AV40

富士通 FM-77AV40 ¥228,000
富士通 FMTV-154 ¥138,000
定価合計 ¥366,000

特価219,000円

クレジット 回数	頭金	初回	2回目以降
36	0	10,370	7,400×35
48	0	7,400	5,900×47

下取機種(本体のみ)	下取差額
FM77-AV2	80,000円
FM77-L2	102,000円
FM-new7+5"FDD(DUAL)	100,000円

注文No. I-4



X1 パソコンテレビ turbo III

シャープ CZ-870C ¥168,000
シャープ CZ-870D ¥109,800
定価合計 ¥277,800

特価181,000円

クレジット 回数	頭金	初回	2回目以降
36	0	9,130	6,100×35
48	0	5,000	4,900×47

下取機種(本体のみ)	下取差額
X1Turbomodel30	69,000円
X1Fmodel20	85,000円
X1Turbo2	50,000円

(下取交換については電話でご相談下さい。尚、下取価格は変動する場合があります。)

ノバ 情報機器株式会社
NOVA 情報機器(株)

日本一の品揃え

大好評、MSX2に熱い視線…

Panasonic A1 ジョイパッド付
ナショナル FS-A1 ¥29,800
5,800円のソフト1本付
注文No. I-5 **特価28,800円**

SONY HB-F1
SONY
HB-F1 ¥32,800
5,800円のソフト1本付
注文No. I-6 **特価29,500円**

MSX2用周辺機器

- カシオ日本語ワードプロセッサーユニット MW-24(MSX2用) ¥39,800 特価27,800円
- ナショナールワープロプリンター FS-PW1(MSX2用) ¥49,800 電話にて激安
- 3.5"フロッピーディスクドライブ(MSX2用) SONY HBD-20W ¥44,800(インターフェース込) 特価34,800円
- 3.5"フロッピーディスクドライブ(MSX2用) ナショナル FS-FD1 ¥44,800(インターフェース込) 電話にて激安
- MSX標準モデム ナショナル FS-CM820 ¥29,000 1200bps/300bps 電話にて激安
- データレコーダ(倍速OK) PHC-DR2 ¥12,800 特価 8,000円

プリンター

- スター精密 TR-24CL ¥69,800→ 49,800円
(PC、FM、X1用、24ドット熱転写カラー、ケーブル付)
- スター精密 AR2415 ¥144,000→ 96,000円
(PC用、第1・第2水準装備、ケーブル付)
- SEIKOSHA SL-130MK (PC用、24ドットマトリクス、漢字プリンタ、ケーブル付)
本体価格¥128,000→ 91,800円
- エプソン VP-85K ¥118,000→ 88,800円
(PC、FM、X1用、カプセル、ケーブル付、ドットマトリクス)
- エプソン VP-135K ¥148,000→109,000円
(PC、FM、X1用、カプセル、ケーブル付、ドットマトリクス)
- N E C PC-PR101TL ¥79,800→電話にて激安
- N E C PC-PR201TL ¥135,000→電話にて激安

モデム&マウス

- オムロン MD-1200A ¥34,800→25,200円
- エプソン SR-30 ¥19,800→15,800円
- アイワ PV-A1200 ¥39,800→29,800円
- 日本エレクトロニクス MS-40 ¥12,800→ 7,800円
- 日本エレクトロニクス MS-50 ¥9,800→ 6,980円
- ハル研 HOP-10 ¥9,800→ 6,800円
- ハル研 HTB-10 ¥14,800→ 9,800円

ご注文・お支払い方法

当社の取扱い商品は全て完璧な品質保証及びアフターサービスをお約束いたします。

中古から新品まで全メーカーパソコン・ワープロ・その他消耗品まですべてOK。

あなたのニーズにすべてお応えいたします。

お申込は今すぐお電話か右記の商品申込用紙にご記入の上お送り下さい。 申込書送り先：〒105 東京都港区西新橋1-19-6 桔梗備前ビル404

- 現金書留・銀行振込をご利用いただく場合(商品在庫をご確認ください)
お電話か、右の商品申込書にご記入の上お送りください。ご入金後ただちに商品を発送いたします。
振込先：三菱銀行虎ノ門支店普通預金4808732ノバ情報機器(株)
- 代引きシステムをご利用いただく場合
電話でお申込みください。ただちに商品を発送いたします。代金は商品到着時に商品と引替にお支払いください。
- クレジットをご利用いただく場合
3〜60回までご利用になれます。電話でお申しつけ下さい。

激安！お電話一本で全国どこでも即、配達！

クレジット3〜60回、月々3,000円より、ボーナス払いもOK.！

営業時間 平日 10:00〜20:00 日曜祭日 10:00〜19:00 ★年中無休

PC-88VA　限定30セット



16ビットのパワーが描画機能、日本語機能を飛躍的に向上させた。

(マウス標準装備)

NEC PC-88VA	¥298,000
(本体特価 ¥283,100)	
NEC PC-KD862	¥99,800
(本体特価 ¥94,810)	
定価合計	¥397,800

注文No.1-7
特価 電話にて激安

クレジット 回数	頭金	初回	2回目以降
36	0	12,850	10,000×35
48	0	12,200	7,900×47

PC-9801UV21　新登場



メモリ強化で新登場。

NEC PC9801UV21	¥318,000
(本体特価 ¥302,100)	
サンヨー CMT-146L	¥89,800
定価合計	¥407,800

注文No.1-8
特価 電話にて激安

クレジット 回数	頭金	初回	2回目以降
48	0	11,000	7,400×47
60	0	6,420	6,300×59

PC-9801VM21　限定30セット



NEC PC9801VM21	¥390,000
(本体特価 ¥370,500)	
サンヨー CMT-146L	¥89,800
新・一太郎	¥58,000
定価合計	¥537,800

注文No.1-9
特価 375,000円

クレジット 回数	頭金	初回	2回目以降
36	0	13,250	12,800×35
48	0	12,800	10,100×47

PC-9801VX2　限定30セット



NEC PC-9801VX2	¥433,000
(本体特価 ¥411,350)	
サンヨー CMT-146L	¥89,800
定価合計	¥522,800

注文No.1-10
特価 電話にて激安

クレジット 回数	頭金	初回	2回目以降
48	0	12,700	9,300×47
60	0	7,920	7,900×59

NEC PC-9801VX2	¥433,000
(本体特価 ¥411,350)	
サンヨー CMT-146L	¥89,800
新・一太郎	¥58,000
定価合計	¥580,800

注文No.1-11
特価 電話にて激安

クレジット 回数	頭金	初回	2回目以降
48	0	14,800	10,500×47
60	0	10,570	8,900×59

☎03-591-8761

大阪 ☎06-365-5202　福岡 ☎092-471-7474

超特価特選中古パソコン／全品完全保証付

日本一の大特価

CPU

富士通	FM-7	¥18,000㊇
	FM-new7	¥19,800㊇
	FM-77AV2	¥79,800㊇
	FM-77AV20-2(新同)	¥100,000
	FM-77AV40(新同)	¥136,000
	FM-77-D2	¥45,000㊇
NEC	PC-8801	¥23,000
	PC-8801mkII/30	¥59,800㊇
	PC-8801mkIISR/30	¥108,000㊇
	PC-8801mkIIFR/30	¥85,000㊇
	PC-8801mkIIMR	¥109,000㊇
	PC-8801FH	¥124,000
	PC-8801MH	¥154,000
	PC-9801	¥69,800㊇
	PC-9801U2	¥99,800
	PC-9801UV2	¥215,000㊇
	PC-9801VM21	¥275,000
	PC-9801VX2	¥298,000
	PC-98LT-1	¥175,000
	PC-98LT-2	¥217,000
シャープ	X1C	¥19,800㊇
	X1CS	¥19,800
	X1CK	¥19,800
	X1Fmodel10	¥19,800㊇
	X1Gmodel10(新同)	¥49,000
	X1Gmodel30(新同)	¥79,000
	X1ターボIII(新同)	¥119,000
	X1ターボZ(新同)	¥157,000
	MZ-1500	¥15,000㊇
	HB-10(MSX)	¥9,000
	HB-101(MSX)	¥9,000

プリンター

シャープ	CZ8PD2S	¥29,800㊇
NEC	NM-9400	¥99,800
	PC-PR201H2	¥178,000
	PC-PR201F	¥130,000
	PC-PR406M	¥42,000
	PC-PR101TL	¥58,000
	PC-PR201TL	¥98,000
スター	TR24(新同)	¥29,800
	TR24CL(新同)	¥48,000
	AR2415	¥96,000
エプソン	RP-80	¥25,000
	VP-85K(新同)	¥85,000
	AP-80K(新同)	¥39,800

ディスクユニット

NEC	PC8881	¥89,800
	PC9881K	¥168,000
シャープ	CZ-503F(新同)(X1用シングル)	39,000
	CZ-502F(新同)(X1用デュアル)	¥73,000
TEAC	FD-55BV(新同)(PC88mkII、SR用)	¥25,000
東京電子	LFD-550(88用)	¥39,800

ディスプレイ

シャープ	CU-14G	¥33,200
	CU-14A4	¥49,800
	CZ-820DE	¥55,800
サンヨー	CMT146L(新同)(4050文字、カラー、アナログ、デジタル)	¥46,000

ワープロ

NEC	PWP-70GX	¥132,000
	PWP-50G	¥77,000
シャープ	WD-250F(新同)	¥64,000
キヤノン	CW-350(新同)	¥84,000
	CW-360(新同)	¥143,000
富士通	オアシスライトF-ROM7	¥75,000
東芝	JW-R70F2(新同)	¥86,000
エプソン	PWP-950LX(新同)	¥85,400
	PWP-1000G(新同)	¥135,800
カシオ	HW-900F	¥46,500
	HW-300	¥23,200

その他デバイス

シャープ	CZ8BS1(新同)	¥18,800
	CZ8BV1(新同)	¥31,000
富士通	FM77-411	¥19,300
各種データレコーダ		¥5,000㊇

ノバ 情報機器株式会社
NOVA情報機器(株) 東京本社 〒105 東京都港区西新橋1-19-6 桔梗備前ビル404 ☎03(591)8761(代)

キリトリ線

I/O 7月号 **商品申込用紙** 送料は地域によって多少異なります。(在庫の確認をしてください。) 現金書留をご利用の場合送料はお客様負担となります。　昭和　年　月　日

品名	お支払方法	現金書留	フリガナ ご住所	〒	フリガナ お名前	
			TEL		生年月日	

パソコン人間の目を守る。

技術の東レが開発したコンピュータ専用
ハイコントラストレンズ使用

SEELEX COMPUTER GLASS

- ●コントラストの向上によって明るさを60%にセーブした見やすく、疲れない画面が得られます。
- ●文字の揺れ(フリッカー)現象がなくなります。
- ●家庭用テレビにも大いに効果があります。

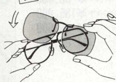
視力障害解消!

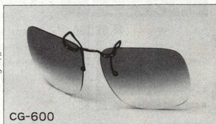
オフィスコンピュータやパソコンの急速な普及にともない、それらのディスプレイ装置(VDT＝ビジュアル・ディスプレイ・ターミナル)の操作による目の疲れや肩こり、また精神障害まで、新しい職業病として注目を集め、新聞・テレビなどでもとりあげられて社会問題となっています。
シーレックスでは、東レ・レンズ開発研究所との共同開発による「ハイコントラストレンズ」を完成。快適なコンピュータ・ディスプレイ操作を、可能にしたのが『シーレックス・コンピュータグラス』です。その優れた特徴は、レンズ基材内部とレンズ表面に特殊加工を施し、ディスプレイから発散される目に有害な光線を、完全に吸収カットします。文字のちらつき(フリッカー)をなくし、カラー画像の色相をそこねないレンズ色です。また、装着感のよいフレームで、メガネをかけなれない人にも安心。眼精疲労を防ぐ、画期的なメガネです。

度付きメガネにクリップレンズ

●取り付け取り外しがワンタッチ

新発売





(どんな形の眼鏡にも装着できるフリーサイズです。)
CG-600￥6,000を**特別価格￥4,800** 布製ケース付(送料込)

軽る〜いカーボン新登場!

カーボンファイバー(炭素繊維)は、宇宙工学材料として開発された素材で、軽さと強さ、しなやかさが特性です。いまやロケットをはじめ、さまざまなスポーツ用品にも活用されています。まさに、コンピュータグラスフレームにもぴったりの特性です。



(小学生までのお子様及び中学生・女性の方でも顔の小さい方は、Sサイズとご指定下さい。)
CG-1000￥13,000を**特別価格￥9,800** ハードケース付(送料込)

コンピュータグラスのベストセラー



(男性・女性・大人・子供の区別なくご使用出来るフリーサイズです。)
CG-400￥6,000を**特別価格￥4,800** ハードケース付(送料込)

- ●郵便番号
- ●住 所
- ●氏名・捺印
- ●年 齢
- ●TEL

CG-400, CG-1000或いはCG-600購入と明記の上お送り下さい。

〒910 福井市二の宮5丁目14−3 (株)シーレックスサングラス CG事業部10係

通信販売をご利用下さい!!

お申し込みは左記要領でハガキでどうぞ。商品到着後、郵便振替で1週間以内にお支払い下さい。

seelex
株式会社シーレックスサングラス
本社/〒910 福井市二の宮5丁目14-3 ☎(0776)25-2111代
営業所/東京・大阪・名古屋・九州・福井・東北・新潟・北海道

DS DISKETT SERVICE ディスケットサービス

I/Oでは実力派の読者向けに「エキスパート・サービス」を行なっていますが，11月号からさらにそれを一歩進めて，「ディスケット・サービス（略称DS）」を開始し，読者の皆様から大きな反響をいただいています．

このサービスは，紙媒体からキーインする手間を省くのを主目的とし，なるべく速く安価に皆様のお手元にお届けするため，紙媒体のリストそのままを磁気媒体で提供するものです．

したがって，マニュアルなどはついておらず，記録されているプログラムやデータは原則として記事掲載時そのままになっており，デバッグなどは読者の皆様にお願いすることになります．
作ったソフトが流通することは難しい情勢になってきました．

I/Oではこのサービスをプログラムの作者と読者を結ぶ新しいネットワークとして，定着させたいと考えています．読者の皆様のご支援をお願い申し上げます．

《申し込み方法》

①掲載月②機種名③タイトル④媒体名を記入のうえ，下記にお申し込みください．

現金書留

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F
㈱コムパック

郵便振替

東京4-33971 ㈱コムパック

カード

4,000円以上お申し込みの方で，カードをお使いの方は，①カード名儀人②カードの種類（JCB, UC, VISAなど）③カード番号④カード有効期限を記入のうえ，㈱テレスターまでお申し込みください．

なお，TeleStar会員の方でカードを利用する方は，電子メイルでTS2宛にお申し込みください．

※ディスケット・サービスにお申し込みの方で現金書留を御利用の方は，p.387の申し込み用紙に記入の上，お申し込みください．

機種名	タイトル	摘要	媒体	価格	武蔵取り扱い
掲載月	'87年7月				
PC-9801 ㋛	住所録	dBASEIII 用アプリケーション．dBASEIIIでプログラムを作るための入門者向け．要dBASEIII	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
PC-9801 ㋛	ロジック・シミュレータ	ソフトウェアでハードウェア論理のシミュレーション	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-9801 ㋛	ハウス・プランニング	立面図・パース表示	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-8801 ㋛	MIDI演奏プログラム	シンセサイザとの連立．手弾きと同期が簡単でバンド用に便利	5"2D	¥3,000	
PC-8801 ㋛	G PANIC	風船は下に昇り，彼は上に落ちる!?	5"2D	¥3,000	●
X68000	EPSONプリンタ・ドライバ	EPSON8ピンプリンタで漢字出力を／	5"2HD	¥2,200	
FM-7 ㋛	簡易簿記プログラム	プログラムから処理の流れを学ぶ	5"2D 3.5"2D	¥2,000 ¥2,200	
MZ-2500 ㋛	FM音源エディタ	BASICで使えるデータを作成	3.5"2DD	¥3,200	
掲載月	'87年6月				
PC-9801 ㋛ Ⓢ	MS-DOSファイル・エディタ	1Mバイトのファイルをエディット(MS-DOS)	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
PC-9801 ㋛	ハウス・プランニング	間取り設計CADシステム．間取り作図部のプログラム（RAM!384K以上）	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-9801 ㋛	プログラム・アナライザ	DISK BASIC用フィルタ・プログラム	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
PC-9801 ㋛	フルーツ・フィールド	不朽の名作ついに98へ／	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
FM-7 ㋛	ブロック・キャリア	道路工事はタイヘンです／	5"2D 3.5"2D	¥3,000 ¥3,200	●
S1	ディスク・アナライザ	IDの読み取り，自在のフォーマットが可能	5"2D	¥2,000	
PC-8801 ㋛	パケット通信BBSプログラム	88でTNCをコントロール．RBBSのホストを実現	5"2D	¥2,000	
掲載月	'87年5月				
FM-7 ㋛	TROF.CAL ISLAND	カクテルを求めて車を動かすパズルゲーム	5"2D 3.5"2D	¥2,000 ¥2,200	●
FM-7 ㋛	Pascalコンパイラ	プリンタ印字ユーティリティ．画面のハード・コピー，他のユーティリティのセット	5"2D 3.5"D	¥2,000 ¥2,200	
PC-9801 ㋛	V30対応逆アセンブラ&ソース・エディタ	V30対応&ソースの変更がBASICのスクリーン・エディタで可能（MS-DOS+N_{88}-BASIC(86))	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-9801 ㋛	プリンタ・スプーン	プリンタ出力しながらマルチタスクで使える	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
PC-9801 ㋛	漢字対応圧縮リスト・フォーマッタ	I/O'87年4月号マルチウインドウ・ライブラリ対応のリスト・フォーマッタ(MS-DOS+TURBO PASCAL)	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
PC-8801 ㋛	Disk Editor88	ディスクの修複自由自在オールマシン語の高速動作	5"2D	¥2,000	●
PC-8801 ㋛ Ⓢ	CP-DOS	フリーエリアが大きく，プログラム作成に強い味方	5"2D	¥2,000	●
PC-8801 ㋛	WANDER	宝物を探し出すキーは「鍵」だ!?	5"2D	¥2,000	●
掲載月	'87年4月				
PC-9801 ㋛	宅配予約管理システム	予約注文から発送，入金まで，宅配一般に利用できる(MS-DOS+N_{88}BASIC(86))	5"2DD 3.5"2DD	¥4,000 ¥4,200	
PC-9801 ㋛	テキスト画面退避復活プログラム	2重割り込みを使い市販ソフトとの共存が可能（MS-DOS V2.1以上)	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
PC-9801VM	マルチウインドウ・ライブラリ	TURBO PASCAL用ライブラリ，ウインドウ操作が自由自在（MS-DOS+TURBO PASCAL）	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
PC-9801	ラベル付き逆アセンブラ	プログラム部分とデータ部分が分離できる2パス方式の逆アセンブラ	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-8801 ㋛	ハイスピード・アニメーション・ツール HAT88	グラフィックVRAMの内容を任意のRAMへ転送できる．アニメーションの作成に威力を発揮	5"2D	¥2,000	
MZ-2500 Ⓢ	エディタ・アセンブラLEY	48Kバイトのソースが扱えるアセンブラとフルスクリーン・エディタのセット	3.5"2DD	¥3,200	
掲載月	'87年3月				
PC-9801 ㋛	会計処理プログラム	青色，白色申告者向け会計処理プログラム．頭1文字で科目名．摘要名の入力が可能（256K以上）	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-9801 ㋛	OMINOUS ISLAND	魔の島オミナスに連れさられたプリンセスを助けだせ／	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	

機種名	タイトル	摘要	媒体	価格	武尊取り扱い
PC-8801 ㋛	変数ラベルサーチ&置換	プログラム開発には必ず必要．変数，ラベルのサーチ&置換	5"2D	¥2,000	
X1 ㋛	TEAM	6球団入り乱れてペナントレース．あなたのチームはマジックいくつ？野球ファンに送る本格派シミュレーション・ゲーム．	5"2D	¥3,000	
MZ-2500 ㋛	SPT	無手順，XMODEM，abcをサポートした多機能ターミナル・ソフト（要P-CP/M，拡張VRAM）	3.5"2DD	¥4,200	
FM-7 ㋛	Draco C	起動用プログラムとサンプルのセット（fsub含む）	5"2D 3.5"2D	¥2,000 ¥2,200	
掲載月	**'87年2月**				
FM-7 ㋛	Draco C コンパイラ	'86年12月号に掲載されたDraco Cコンパイラの出力をアセンブルするアセンブラ（アセンブラ本体）	5"2D 3.5"2D	¥3,000 ¥3,200	
PC-6601SR	ディスク・アナライザ・キット	君にもディスク解析ツールが作れる	3.5"1DD	¥2,200	
PC-8801mkII SR/FR	GGIIおたすけコンバット	カプセルに閉じ込められた生徒を2代目GGによって助けるパズルゲーム	5"2D	¥3,000	●
掲載月	**'87年1月**				
PC-9801 ㋛	超高速スクリーンエディタED	V3.0以上のMS-DOSで動作，マルチ・ウインドウ，ヒストリー機能をサポート	5"2DD 3.5"2DD	¥4,000 ¥4,200	
PC-9801VM	MS-DOSで4096色を！	各サブルーチンはMASMで書かれ，ディスクBASICのLIOを使います．	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
MZ-2000/2200/2500	MIRANDA	赤い敵機の攻撃をMIRANDAでやっつけるシューティング・ゲーム（MZ-2000モード用BASIC付き）	5"2D 3.5"2D	¥3,000 ¥3,200	
掲載月	**'86年12月**				
S1 ㋛	漢字拡張コマンド	DISK BASICで漢字が使える．大幅バージョンアップのため掲載したものとは異なります．	5"2D 5"2HD	¥3,000 ¥3,200	
FM-7 ㋛	BUG PANIC	BUGFIREのコミック版 Ⓢ	5"2D 3.5"2D	¥3,000 ¥3,200	●
FM-7 ㋛	Draco C コンパイラ	6809ニモニック出力の実数型，コンパイラ（コンパイラ本体）〈連載中〉	5"2D 3.5"2D	¥3,000 ¥3,200	

機種名	タイトル	摘要	媒体	価格	武尊取り扱い
PC-9801 ㋛	eCAD	回路図作成がすばやくきれいに（対応プリンタはPC-PR201，RP-80です）	5"2D 3.5"2D	¥4,000 ¥4,200	
掲載月	**'86年10月**				
CP/M80	CASL/COMET	COMET仮想計算機をシミュレート Ⓢ	5"2D 3.5"2D	¥3,000 ¥3,200	
掲載号	**PC-9801活用研究**				
PC-9801 ㋛	家計簿	今まで市販の家計簿を使っていた人を対象としたマニュアル不要の家庭用データベータ	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-9801 ㋛	CADハウジング	ハウジング・プランのための簡易CADシステム．I/O '83年8月号に掲載された"マイホーム・プラン"からの移植です	5"2DD 3.5"2DD	¥4,000 ¥4,200	
掲載号	**Pio SPECIAL No.1**				
PC-8801 ㋛ 3本セット	ゼラートルII ブルート 六芒星	初心者でも楽しめるR.P.G スクロール・シューティング・ゲーム 爆弾を使って怪物をやっつけろ！	5"2D	¥3,000	
MZ-1500 2本セット	ブレーク・スルー フルーツ・フィールド	PC-6001からの移植版 アクション・パズルゲーム	QD	¥3,000	
X1 ㋛ 3本セット	ツイン・バス HELP! Tele Star ゼラートルII	ペンギンとモグラをうまく操れ！ 倒れたホストを救え！ 初心者でも楽しめるR.P.G	5"2D	¥3,000	
FM-7 ㋛ 3本セット	AH-IS 幽体離脱 ゼラートル	すばやい反射神経が必要だ！ 死人たちよ安らかに眠れ… 初心者でも楽しめるR.P.G	5"2D 3.5"2D	¥3,000 ¥3,200	
PASOPIA7 2本セット	THE COCKPIT F-15イーグル	3Dフライトシミュレータ 気分はトップガン!?	5"2D	¥3,800	
コムパック　ディスケット・サービス（ソフトウェア・サービスp.176をご覧ください）					
PC-9801 ㋛	Moving98	スプライト機能のついたグラフィック・アニメ機能強化のための拡張BASIC	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
S1 Ⓢ	イーバス	400ライン・フルカラー表示のスクロール・シューティング・ゲーム要拡張RAM	5"2D 5"2HD	¥3,000 ¥3,200	

㋛=シリーズ，Ⓢ=ソース付き
※システムは含まれていません．



コムパック誌上ショッピング

I／O誌などに掲載されたソフト、入手しにくい限定品などを誌上ショッピング（通信販売）でお求めになれます。申し込み書にご記入のうえ（現金書留の場合）、代金を添えて㈱コムパックにお送りください。

COMPAC INC.
ブック型ゲーム・シリーズ

●商品番号に色がついているものは通信販売限定です．
●媒体欄に色がついているものはコンストラクションが付属しています．

商品番号	商品名	内容	媒体	定価
PC-6601SR				
AG-D065	ブレイク・スルーII	さらにパワーアップしたパートII	3.5"1DD	¥5,800
PC-8001mkIISR				
AF-D076	ザ・コックピット	FM音源の大迫力効果音（SR専用）	5"2D	¥5,800
PC-8801/mkII/SR/TR/FR/MR/FH/MH/VA				
AC-D014	珍さん麻雀／花札こいこい	人気のゲームを2本パックしたディスケット	5"2D	¥6,800
AC-D019	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シュレータ（8801/mkII専用）	5"2D	¥5,800
AC-D021	将棋対局V2	P6の強化移植版，攻めの手筋が増えて強敵に	5"2D	¥5,800
AH-D053	ザ・コックピット	FM音源の効果音とともに飛べ！（SR専用）	5"2D	¥5,800
AP-D094	ザ・コックピット	上記同様（FR/MR専用 FH/MH/VA可）	5"2D	¥5,800
AC-D077	ラグランジュL2	本格SF ADG（要N_{88}-DISK BASIC）	5"2D	¥6,800
AC-D092	走れ！スカイライン	精彩な7thスカイライン（8801/mkII不可）	5"2D	¥5,800
AC-1201	フルーツフィールド	100面を誇るハイパーパズルゲーム	C	¥3,800
AC-D104	クラックス	3Dメイズ，ロール・プレイングゲーム	5"2D	¥4,800
AH-D103	カーボ	思考型アクションゲーム（8801/mkII不可）	5"2D	¥4,800
AH-D107	レッドウイング	フライト・シミュレーション（8801/mkII不可）	5"2D	¥4,800
AC-D114	チェスIV	とにかく強い！本格派チェス	5"2D	¥4,800
PC-9801シリーズ				（要256KB）
AD-D012	ザ・コックピット	3Dフライト・シミュレータ（9801/E/F用）2DD可	5"2D	¥5,800
AN-D102	ザ・コックピット	（VF/VM2専用）VX2可	5"2DD	¥6,800
AK-D054	ザ・コックピット	（M2/3専用）	5"2HD	¥6,800
AM-D072	ザ・コックピット	（U2専用）	3.5"2DD	¥6,800
AD-D078	F-15イーグル	FM-7版を大幅に改良（F専用）	5"2DD	¥5,800
AN-D093	F-15イーグル	（VM2/VX2専用）	5"2HD	¥6,800
AK-D079	F-15イーグル	（M2/3専用）	5"2HD	¥6,800
AN-D115	ハッティー	アクションゲーム（F/VF/VM2/VX2専用）	5"2DD	¥4,800
AK-D116	ハッティー	（M2/3専用）	5"2HD	¥4,800
AM-D117	ハッティー	（U2/UV2専用）	3.5"2DD	¥4,800
FM-7シリーズ				
CF-D032	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2D	¥5,800
CK-D028	ザ・コックピット	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥5,800
CF-D056	NOBO	超高速グラフィック・スクロールの最高峰 JS可	5"2D	¥5,800
CK-D057	NOBO	上記の3.5"2D版　JS可	3.5"2D	¥5,800
CF-D063	プッシュ・プルII	タマゴがスゴイ！思考型追跡劇　JS可	5"2D	¥5,800
CK-D064	プッシュ・プルII	上記の3.5"2D版　JS可（L4不可）	3.5"2D	¥5,800
CF-D069	F-15イーグル	人気の3D空戦フライト，5"2D版	5"2D	¥5,800
CK-D070	F-15イーグル	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥5,800
CF-D084	ザ・ビリヤード	15個の的球，4つのルールの本格ビリヤード	5"2D	¥5,800
CK-D085	ザ・ビリヤード	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥5,800
CF-D087	ラグランジュL-2	新ルートを追加したバージョン・アップ版	5"2D	¥6,800
CK-D088	ラグランジュL-2	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥6,800
CF-D090	走れ！スカイライン	JS対応、タコメータ装備でマイナーチェンジ	5"2D	¥5,800
CK-D091	走れ！スカイライン	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥5,800
CF-1199	ディーサイド	大人気！ラグランジュL-2のパートII	C	¥4,800
CF-D098	ディーサイド	上記の5"2D版（200ラインモード）	5"2D	¥6,800
CK-D099	ディーサイド	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥6,800
AC-1201	フルーツフィールド	100面を誇るハイパーパズルゲーム	C	¥3,800
CF-D108	スーパーアイスホッケー	強豪3カ国を相手にプレイする	5"2D	¥4,800
CK-D109	スーパーアイスホッケー	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥4,800
CF-D110	チェス	コンピュータが3つのレベルであなたに挑戦！	5"2D	¥3,800
CK-D111	チェス	上記の3.5"2D	3.5"2D	¥3,800
CF-D112	インサイト	超高速3Dシューティングゲーム	5"2D	¥4,800
CK-D113	インサイト	上記の3.5"2D	3.5"2D	¥4,800
CF-D121	ホット・スペース	モンスターを倒し，スター，アイテムを取れ！	5"2D	¥4,800
CK-D120	ホット・スペース	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥4,800
FM-16β（FD I以降不可）				
CL-D051	ウットイ	1から9のスピード選択可能！（コンストなし）	5"2HD	¥6,800
CL-D061	ザ・コックピット	PC-98から移植，スピードが速い	5"2HD	¥6,800
X1シリーズ		ディスク版はD不可		（Ⓗは Hu-BASIC要）
BH-D029	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2D	¥5,800
Ⓗ BH-D083	ラグランジュL2	本格SFアドベンチャーのディスク版	5"2D	¥6,800
BF-1200	ディーサイド	ラグランジュL-2パートII（D不可）	C	¥4,800
BH-D101	ディーサイド	ラグランジュL-2パートIIのディスク版	5"2D	¥6,800
AC-1201	フルーツフィールド	100面を誇るハイパーパズルゲーム	C	¥3,800
BH-D118	ファイティングゲームズ	魔童，ゼプリスII，スタービーの3本セット	5"2D	¥3,800
BH-D119	クラックス	PC-88版から移植（turboシリーズ）	5"2D	¥4,800
S1				
DB-D040	ウットイ	S1モデル30/40用	5"2HD	¥5,800
DB-D041	ザ・コックピット	S1モデル30/40用	5"2HD	¥5,800
DB-D086	スーパースリー	ホバーアタック，ザ・ビリヤード，ザ・メイズの3本	5"2HD	¥7,800
DB-D095	スーパースリー	上記の5"2D版	5"2D	¥6,800
MZ-1500				
BG-D022	ザ・コックピット	3Dフライト・シミュレータをQDで	QD	¥5,800
BG-D045	走れ！スカイライン	PC版の高速性を継承し，より精彩に！（移植版）	QD	¥5,800
MZ-2000/2200				
BH-D029	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2D	¥5,800
MZ-2500				
BK-D082	NOBO	1周29分のスクロール・シューティング	3.5"2DD	¥6,800
BK-D096	ホバーアタック	合体，単独戦闘で地下を進むホバースーツ！	3.5"2DD	¥6,800
BK-D097	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	3.5"2DD	¥6,800
BK-D105	フルーツフィールド	100面を誇るハイパーパズルゲーム	3.5"2DD	¥5,800
BK-D106	走れ！スカイライン	猛スピードで走りぬける　RAM要256K以上	3.5"2DD	¥5,800
MSX				
AC-1201	フルーツフィールド	100面を誇るハイパーパズルゲーム	C	¥3,800

通信販売お申し込み方法

通信販売の郵送料が無料になりました。

●お申し込みは商品名，品番，機種名，媒体，送金合計を明記して代金とともに現金書留か郵便振替でお送りください。
●現金書留の場合はお申し込み用紙をご利用ください。
●郵便振替の場合は通信欄に必要事項を忘れずにご記入ください。
●お申し込みいただいた商品は代金到着後，お手元に届くまで約2週間かかりますのであらかじめご了承ください。
●発売日の変更や販売終了の商品もあるので，お申し込みの際，最新号の「グリーン・ページ」の商品リストでご確認ください。
●通信販売に関するお問い合わせは，営業部☎(03)375-3401まで。技術的なお問い合わせはエンジンルームの質問電話をご利用ください。☎(03))320−1218 PM3:00〜6:00(月〜金)

現金書留の送り先
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル
㈱コムパック

郵便振替の振り込み先
東京4－33971　㈱コムパック

現金書留申し込み書

※ご注文の際には，同一ソフトでもいくつかの媒体で発売されているため，必ずご希望の商品の媒体名（右記の略号で）を書き添えてください．
※ディスケット・サービス（DS），エキスパート・サービスにお申し込みの方もこの申し込み書をご利用ください．
※下の用紙をご使用の際，黒か青のボールペンをお使いになり，楷書ではっきりとお書きください．

C，5'2D，5'2DD
5'2HD，3.5'1DD
3.5'2D，3.5'2DD
QD，ROM

キリトリセン

8707

現金書留申込用紙			掲載月（ディスケット エキスパート）	品番（コムパック）	機種名／媒体	商品名
	フリガナ					
	住所	〒 ☎（　）				
	フリガナ					
	氏名	様	合計金額			円

ブック型シリーズ　（カセット版）

商品番号	商品名	機種名	内容	定価
604	EDAS	PC-8001	PC-8001用エディタ・アセンブラ	￥ 4,500
648	EDAS・2000	MZ-2000	Z80エディタ・アセンブラ	￥ 4,500
451	EDAS	MZ-80B	Z80エディタ・アセンブラ	￥ 4,500
647	EDAS・1200	MZ-80/1200	1200版のEDAS	￥ 4,500
812	EDAS・700	MZ-700	MZ-700用エディタ・アセンブラ	￥ 4,500
829	エディタ・アセンブラV2.0	FM-7/8	エディタが強化されたアセンブラ	￥ 4,500

ROM&基板

商品番号	機種	商品名	定価
R002	PC-8001/mkII	BEST MONITOR（PSA用2732×2）　(ROM)	￥10,000
R003	PC-8001/mkII	BEST MONITOR（本体用2764×1）　(ROM)	￥13,000
R007	PC-8001/mkII	エディタ・アセンブラ「EDAS」（2732×2）　(ROM)	￥10,000
R008	PC-8001/mkII	エディタ・アセンブラ「EDAS」（2764×1）　(ROM)	￥13,000
KB01	PC-8001/mkII	PSA基板（マニュアル付）　(基板)	￥12,000
KB03	FM-8	HERO-09（メインCPUの倍速ユニット）　(基板)	￥ 8,500

ホット・スペース
（FM-7/77/77AVシリーズ）

Wonder Soft

☎03-375-3401

商品番号	商品名	備考	定価
PC-6001/mkII		**●は6001専用**	
● PC-EX-01	BESTモニタ	ROM	￥ 9,800
〃 -02	エディタ・アセンブラ	ROM	￥ 9,800
● 〃 -04	BASICコンパイラ	PC-6001専用　ROM	￥ 9,800
〃 -10	BASICコンパイラmkII	mkII専用　ROM	￥ 9,800
FM-7/NEW7			
FM-EX-01	EXAS-FMコンパイラ	ROMカード	￥29,000
FP-1100			
FP-EX-01	エディタ・アセンブラ	C	￥ 4,500
EXシリーズ			
WF-010E	EXAS-FMコンパイラ	FM-7/NEW7　5"2D	￥ 9,800
WF-011E	EXAS-FMコンパイラ	FM-77　3.5"2D	￥ 9,800
WF-012E	ALF77	FM-7/NEW7　5"2D	￥12,800
WF-023E	ALF77	FM-77　3.5"2D	￥12,800
WN-043E	Small-Cコンパイラ	PC-80, 88, FM, X1シリーズ(CP/M80用)　5"2D	￥ 9,800
WN-051E	Small-Macパッケージ	PC-80, 88, FM, X1シリーズ(CP/M80用)　5"2D	￥ 9,800
WS-053E	Small-C/Small-Macパッケージ	MZ-2500(P-CP/M用)　3.5"2DD	￥12,800
WF-083E	FM-Pascal(実数型Pascalコンパイラ・システム)	FM-7/77/77AVシリーズ(要2ドライブ)　5"2D	￥ 9,800
WF-084E	FM-Pascal(実数型Pascalコンパイラ・システム)	FM-7/77/77AVシリーズ(要2ドライブ)　3.5"2D	￥ 9,800
WF-085E	CASLシミュレータ COMCAT	PC-9801シリーズ　5"2HD MS-DOS(要256KB)	￥12,800
WF-086E	CASLシミュレータ COMCAT	PC-9801シリーズ　5"2DD MS-DOS(要256KB)	￥12,800
WF-087E	CASLシミュレータ CAMCAT	PC-9801シリーズ　3.5"2HD MS-DOS(要256KB)	￥12,800
WF-088E	CASLシミュレータ COMCAT	PC-9801シリーズ　3.5"2DD MS-DOS(要256KB)	￥12,800
WF-089E	CASLシミュレータ COMCAT	PC-98LT専用　3.5"2HD MS-DOS(要256KB)	￥12,800
BXシリーズ			
WN-063E	ファイル・コンバータ5E	文豪mini5E　3.5"2DD	￥12,800
〃 -025E	ストックス・アナライザ	PC-88/mkII/SR　5"2D	￥ 9,800
〃 -074B	ストックス・アナライザ(DISK BASIC)	PC-9801シリーズ　5"2HD	￥12,800
〃 -075B	ストックス・アナライザ(DISK BASIC)	PC-9801シリーズ　5"2DD	￥12,800
〃 -076B	ストックス・アナライザ(DISK BASIC)	PC-9801シリーズ　3.5"2HD	￥12,800
〃 -077B	ストックス・アナライザ(DISK BASIC)	PC-9801シリーズ　3.5"2DD	￥12,800
〃 -080B	ストックス・アナライザ(MS-DOS)	PC98LT専用　3.5"2HD	￥12,800

※CP/M, PERSONAL CP/M™はDigital Research社の登録商標です。

JDS

☎ 03-428-3359

商品番号	商品名	備考	定価
PC-8801/mkII			
JS-06	MICRO CAD T88	PC-88専用　C	￥10,000
JSD-06	MICRO CAD D88	PC-88専用　5"2D	￥12,000
JS-09	プロ野球スーパーシミュレーション	5"2D	￥ 5,800
JS-14	リアルタイム花札シミュレーション	SR可　5"2D	￥ 4,800
〃 -15	リアルタイム花札シミュレーション	SR可　C	￥ 3,500
〃 -20	楽描君(グラフィックツール)	SR可　5"2D	￥ 5,800
A-1	詰碁セミナー	シリーズ可　5"2D	￥ 6,800
FM-7シリーズ			
JS-05	プロ野球スーパーシミュレーション	C	￥ 3,500
〃 -12	プロ野球スーパーシミュレーション	5"2D	￥ 5,800
〃 -16	リアルタイム花札シミュレーション	C	￥ 3,500
〃 -17	リアルタイム花札シミュレーション	5"2D	￥ 4,800
A-2	詰碁セミナー	5"2D	￥ 6,800
〃-3	詰碁セミナー	3.5"2D	￥ 6,800
〃-5	BINGO(ビンゴマシーンシミュレーション)	5"2D	￥ 6,800
〃-6	BINGO(ビンゴマシーンシミュレーション)	3.5"2D	￥ 6,800
PC-6001mkII/6601			
JS-07	プロ野球スーパーシミュレーション	C	￥ 3,500
X1＋dB-BASIC			
JS-08	プロ野球スーパーシミュレーション	要G-RAM　C	￥ 3,500
A7	詰碁セミナー	5"2D	￥ 6,800
PC-9801			
〃-10	プロ野球スーパーシミュレーション	E/F可　5"2D	￥ 5,800
A-4	詰碁セミナー	F/VF/VM用　5"2DD	￥ 6,800
MSX			
JS-11	プロ野球スーパーシミュレーション	C	￥ 3,500
JX			
A8	詰碁セミナー	3.5"2DD	￥ 6,800

直接メーカーにお問い合わせください。

エキスパートサービス

●マニュアル不要の実力派のための限定通信販売

このサービスは,

❶システム関連, ビジネス関連等の専門的かつ大きなプログラムで流通経路に乗りづらいものを, いち早く読者の手元に届ける.

❷実力派の読者が研究・改良する手助けとなるよう, キーインの手間を省く.

などを目的としています. したがってマニュアル等は原則として添付されていませんのであらかじめご了承ください.

右表のプログラムを通信販売します. 品番, 商品名, 使用媒体を明記して（前ページ, メール・オーダーサービスのページの申し込み用紙をご使用ください）現金書留, または, 郵便振替〈東京 4-33971㈱コムパック〉でお送りください.

申し込み先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル
㈱コムパック「エキスパート・サービス」係

品番	商品名	機種	I/O掲載号	備考	媒体	価格
	ANKターミナル・プログラム	PC-9801シリーズ	'85.3月号	注文の際には忘れずに使用機種名及び媒体, 商品名を, 必ず明記してください. 機種によっては媒体が決まっていますので, あらかじめお問い合わせください.		￥5000
		PC-8801シリーズ				
		FM-7/NEW7/77				
	漢字ターミナル・プログラム	PC-9801シリーズ				￥9800
		X1turbo	'85.5月号			
		FM16β	'85.6月号			
		FM-7/NEW7/77	'85.8月号			
		PC-8801シリーズ	'85.10月号			
		PC-8001mkII/SR	'85.9月号			
WH-058T	K-TERM	S1モデル10/20	'86.3月号		5インチ2D	￥5000
WH-059T	K-TERM	S1モデル30/40			5インチ2HD	
WF-060T	漢ROMいらず	FM-7	'86.7月号		5インチ2D	￥3000
WN-064T	K80コンパイラ(CP/M80用)	PC-8001シリーズ PC-8801シリーズ X1シリーズ FM-8/7シリーズ	'86.10月号	FMシリーズは要Z80カード	5インチ2D	￥9800

本サービスは原則として5インチ・ディスクのみです.

PC-6601SR フルスクリーンエディタ FED66（CP/M付）3.5"1DD
（※CP/M関係はマニュアルが付きません）

①フルスクリーンエディタFED66＋56K CP/M V2.2システムディスク＋標準ユーティリティ　9800×2＝19,600のところ	**￥15,000**
② ①＋Small-C＋Small-Mac　9,800×4＝39,200のところ	**￥25,000**

コムパック・ゲーム情報サービス〔ラグランジュL-2 ヒント公開!〕

★Aエリアからの脱出

ロボットをやっつけるために大きな音を出す方法のヒントです. 未来の家は一般家庭にまで, 火災警報器が普及しています. ここで火事をおこすのです. パイプハッチをよく調べてください. ガスのパイプが通っています. ガスを噴出させ点火すれば火事になるでしょう. そのためにはなにで点火するか？車のエンジンのガソリンを圧縮してガスにし, それに, プラグで火花を飛ばして点火するのです. そのプラグは一方がバッテリーの＋に, もう一方が－につながっていて, そこに電流が流れると, スパークして火花が飛ぶのです. だから, バッテリーを使って火花を飛ばすことができれば, ガスを燃やすことは可能です.

どうやってガスを噴出させるか？バッテリーをどう使って点火するか？は自分で考えてください.

火災警報が鳴ればしめたもの, ロボットは動けないので, 堂々と建物の中に入れます. 玄関のドアに鍵はかかっていませんよ.

すると, tim と書いたプレートのかかったドアがあるでしょう. その部屋の中にこのゲームの秘密があるのです. このドアは鍵がかかっています. 多分ここで止まった人は考え過ぎ, 強引になにか道具を使って突破してください. この部屋で, 入口にコンピュータのあった建物（コントロールセンターの非常口）に入るためのなにかが, わかります. そして, もうひとつ, とってもいいことが…….

★コントロール・センターへの非常口

生体反応発信器であるバンドをなんとかしないかぎり,「SS-5」の名が分かってもどうしようとないことは理解されていると思います.

心を鬼にしてください. バンドを壊すことができなければ, メイを殺さずに生体反応をなくすしかないでしょう. つまり, 手首をレーザーで切断するのです. 切断された手首は生体反応をなくしているので, バンドの機能は停止します. メイもおおけがになりますが, 生命は助かるでしょう. さあ, 涙をこらえて, メイの手首を…….

メイをいたわってください.

COMPACのソフトが買えるお店

コムパック・ソフト全国取り扱い店

COMPAC

I/Oの新ソフトをより早く，手軽に，読者のみなさまにお届けするコムパックの充実したネットワークの販売網をご利用ください．あなたの街の最寄りの「**COMPAC取り扱い店**」へどうぞ．

北海道地区

マイコンショップメディア旭川
〒078-11 旭川市2条21丁目右10号☎(0166)33-3300

そうご電器㈱旭川店
〒070 旭川市4条7丁目☎(0166)26-2251

そうご電器㈱ニューチカ店
〒060 札幌市中央区大通西3丁目北洋ビル B2
☎(011)221-4133

そうご電器㈱ YES 店
〒060 札幌市中央区南2条西3丁目☎(011)241-2501

九十九電器札幌店
〒060 札幌市中央区南2条西3丁目札信ビル
☎(011)241-2299

そうご電器㈱岩見沢店
〒068 岩見沢市4条西3丁目1-14☎(0126)22-2300

そうご電器㈱苫小牧店
〒053 苫小牧市王子町3丁目☎(0144)35-2151

そうご電器㈱さいか店
〒040 函館市松風町9番1号☎(0138)27-2551

東北地区

電技パーツ青森店
〒030 青森市中央1-2-15☎(0177)77-4141

電巧堂しんまちプラザ本店
〒030 青森市新町2-6-26☎(0177)23-2356

電技パーツ八戸店
〒031 八戸市城下4-10-3☎(0178)43-7034

電巧堂むつ店
〒035 むつ市柳町1-2-14☎(0175)22-4121

電巧堂弘前代官町店
〒036 弘前市代官町3-1☎(0172)34-2606

電巧堂秋田本店
〒010 秋田市中通2-4-23☎(0188)34-3151

電巧堂秋北中央店
〒017 大館市御成町2-6-1☎(0186)49-7161

電巧堂山形七日町本店
990 山形市七日町2-1-6☎(0236)23-1055

㈱庄子デンキ石巻バイパス店
〒986 石巻市東中里3-2-5☎(0225)93-3211

㈱庄子デンキ山形本店
〒990 山形県山形市七日町2-7-43☎(0236)42-1222

㈱庄子デンキ寒河江店
〒991 山形県寒河江市西根字石川西255-2
☎(02378)6-0131

㈱庄子デンキコンピュータ中央店
〒980 宮城県仙台市一番町3-6-5☎(0222)24-5591

電巧堂 DAC 仙台東口店
〒980 仙台市東七番町125-24☎(0222)91-3434

電巧堂仙台本店
〒980 仙台市中央2-2-21☎(0222)61-8111

新庄 CQ センター
〒996 山形県新庄市小田島町5-53☎(02332)3-1586

㈱庄子デンキ粉又駅前店
〒960 福島県福島市栄町7-31☎(0245)21-2011

いわきマイコンショップ
〒970 いわき市平字立町86☎(0246)23-0513

信越地区

東京石丸電気㈱新潟店
〒950 新潟市東大通1-8-32☎(0252)43-1400

ブックセンター長岡
〒940 長岡市台町1-6-11長岡ビル駅2F
☎(0258)36-1360

ブックスロクサン
〒390 松本市深志1-2-11昭和ビル☎(0263)35-5555

中込電気商会(システムイン中込甲府)
〒400 甲府市丸の内2-4-20☎(0552)24-5431

ダイイチファミリコ
〒400 甲府市北口2丁目9-11☎(0552)51-4511

システムイン信州
〒380 長野市南石堂町1282アサヒオーディオ2F
☎(0262)27-6136

アサヒ電子部品
〒380 長野市栗田859☎(0262)26-7045

ホビーショップ丸信
〒392 諏訪市末広6-12☎(02665)2-3287

エレトピア・スウィング
〒391 長野県茅野市玉川4250-1☎(0266)73-2900

関東地区

たけのうち電器 (システムハウスP&C)
〒378 沼田市東原新町1820-7☎(0278)2-3653

民生電気㈱
〒370 高崎市問屋町2-4-5☎(0273)61-4540

㈱クリマデンキセンター
〒371 前橋市本町1-2-21☎(0272)32-0110

福岡無線
〒350 川越市連雀町3-2☎(0492)22-0362

ダイイチ上尾中央店
〒362 上尾市大字川字台つじ284-3
☎(0847)81-7111

ダイイチキンカ堂熊谷店
〒360 埼玉県熊谷市筑波1-31☎(0485)23-8626

パソコンショップ CARC
〒360 熊谷市弥生町2-47村岡ビル1F
☎(0485)75-4432

㈱トヨムラ宇都宮店
〒321 宇都宮市宿郷町365-7☎(0286)36-5315

㈱川又書店
〒310 水戸市泉町2-2-31☎(0292)24-2047

アイテム
〒251 神奈川県藤沢市南藤沢8-1-202日の出ビル
☎(0466)27-1625

鎌倉書店
〒247 鎌倉市大船1-24-1☎(0467)46-2619

ウエムラ・オーディオ
〒250 小田原市城内2-21☎(0465)23-3591

ラオックス㈱厚木店
〒243 厚木市中町4-16-6☎(0462)22-2722

ヤマギワ横浜店
〒231 横浜市中区羽衣町2-5☎(045)261-2111

㈱トヨムラ横浜店
〒231 横浜市中区松影町1-3-7エジソンプラザ
☎(045)641-7741

㈱ダイオー
〒227 横浜市緑区あざみ野1-7-1☎(045)901-5462

ソフトクリエイト横浜店
〒221 横浜市神奈川区鶴屋町2-12-8第一建設ビル1F
☎(045)314-4777

中本無線
〒220-01 神奈川県津久井郡城山町川尻1007
☎(0427)82-5774

ビブレ海老名マイコンランド
〒243 海老名市国分字関免100☎(0462)32-7777

ソフトクリエイト聖蹟桜ヵ丘店
〒206 多摩市関戸321-3京王聖蹟桜ヶ丘ショッピングセンターA館6F ☎(0423)37-2611

石丸電気マイコンセンター
〒101 東京都千代田区外神田1-4-21
☎(03)255-3111

小沼電気商会
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館6F
☎(03)251-2311

ヤマギワ玉川店
〒158 東京都世田谷区玉川3-17-1玉川高島屋S・C南館5F ☎(03)709-2222 内線2506

ヤマギワテクニカ店
〒101 千代田区外神田4-3-1☎(03)253-0121

水谷電機工業㈱
〒101 千代田区外神田1-15-6☎(03)253-4341

真光無線㈱
〒101 千代田区外神田1-15-16秋葉原ラジオ会館6F
☎(03)255-0450

シスペック㈱ラジ館1号店
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館4F
☎(03)257-6341

第一家庭電器マイコン相談室
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館6F
☎(03)253-7948

角田無線電気パーツガーデン
〒101 千代田区外神田3-13-8 3F ☎(03)253-8121

シントク電気
〒101 千代田区外神田1-10-9☎(03)255-0271

ヒロムセンパーツセンター3号店
〒101 千代田区外神田1-10-5☎(03)255-2211

シスペック㈱ラジ館コーヨー店
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館
☎(03)255-6504

富士音響マイコンセンター RAM
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館7F
☎(03)255-7820

亜土電子
〒101 千代田区外神田2-2-1ビルディング ADO
☎(03)255-9515

九十九電気7号店
〒101 千代田区外神田1-9-9☎(03)253-4199

㈱コム
〒101 千代田区神田佐久間町1-8-4ニュー千代田ビル
☎(03)251-5721

ヤマギワソフトショップ
〒101 東京都千代田区外神田4-2-9☎(03)253-2111

ミナミ電気㈱
〒101 千代田区外神田4-3-3ミナミ電気館4F
☎(03)255-3730

ロケット3号店
〒101 千代田区外神田1-4-6☎(03)257-0003

ジャスコ CVA 秋葉原店
〒101 千代田区外神田4-4-2☎(03)258-3711

ロケット本店
〒101 千代田区神田佐久間1-14-1
☎(03)257-0606

電気のナカウラ
〒101 千代田区外神田1-12-1☎(03)257-2522

ロケット6号店
〒101 千代田区外神田4-3-2☎(03)257-0006

Bit-INN TOKYO システムセンター
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館7F
☎(03)255-4006

㈱トヨムラ TMD システムズ秋葉
〒101 千代田区外神田4-4-1北原ビル2F
☎(03)253-5754

ヤマギワ本店
〒101 千代田区外神田4-1-1☎(03)253-2111

大洋無線
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館5F
☎(03)255-9786

サトー無線
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館5F
☎(03)251-1464

マイクロコンピュータ SHINKO
〒101 千代田区神田佐久間町1-8-4ニュー千代田ビル1F ☎(03)251-1523

協栄電気㈱
〒101 千代田区外神田1-15-16 (ラジオ会館)
☎(03)253-0296

ロケット2号店
〒101 千代田区外神田1-15-9秋葉ファイブビル
☎(03)257-0333

ラオックス本店
〒101 千代田区外神田1-2-9☎(03)253-7111

ラオックスサウンドショップ
〒101 千代田区外神田1-15-3☎(03)255-5301

ラオックス中央店
〒101 千代田区外神田1-13-3☎(03)253-1341㈹

J & P 渋谷店
〒150 渋谷区道玄坂2-28-4☎(03)496-4141

ソフトクリエイト渋谷店
〒150 渋谷区渋谷1-12-7三和渋谷ビル
☎(03)486-6541

㈱オムロン・マイコン・システムズ
〒104 中央区銀座1-8-21☎(03)535-3381㈹

丸善無線電機株式会社
〒110 東京都台東区上野5-8-11
☎(03)836-4911

フリータイム㈱
〒144 大田区西蒲田6-37-8(蒲田エレクトロプラザ2階)☎(03)739-2911

セキグチ・デンキ
〒210 川崎市駅前本町5-3☎(044)244-5421

コンピュータサービス新宿店
〒160 新宿区西新宿1-12-18☎(03)342-1901

YDK システムセンター
〒160 新宿区西新宿2-4-1新宿 NS ビル1F
☎(03)342-2441

ラオックス㈱新宿店
〒160 新宿区新宿3-15-16ラオックスビル4F
☎(03)350-1241

comica 西荻窪店
〒167、杉並区西荻南3-14-7☎(03)334-6311

西武百貨店マイコンフォーラム(9F)
〒171 豊島区南池袋1-28-1☎(03)981-0111

㈱ロケット西台店
〒174 板橋区蓮根3-9-12☎(03)967-7111

ラオックス㈱吉祥寺店
〒180 武蔵野市吉祥寺本町1-20-3パーキングプラザ内2F ☎(0422)21-3471

ヒマワリ電化
〒190-12 武蔵村山市大南2-47-19☎(0425)64-8165

上新電機㈱たちかわ店
〒190 立川市幸町4-39-1☎(0425)36-4141

㈱ムラウチ電気
〒192 八王子市大和田町5-1-21☎(0426)42-6211

J & P 八王子そごう店
〒192 八王子市旭町1-1八王子そごう7階
☎(0426)26-4141

東急ハンズ町田店
〒194 町田市原町田4-1-17(ダイヤルイン)
☎(0427)28-2608

J & P 町田店
〒194 町田市森野1-39-16☎(0427)23-1313

上新電機㈱みたか店
〒181 東京都三鷹市野崎100☎(0422)31-6251

東海地区

浜松マイコンセンター
〒430 浜松市寺島町397☎(0534)53-2762

システムイン吉野
〒426 静岡県藤枝市田沼2-12-44☎(0546)36-0630

マイコンセンターウエノ
〒420 静岡市鷹匠3丁目14-16コハラビル6F
☎(0542)47-6211

㈱すみやパソコンアイランド(沼津店)
〒410 沼津市共栄町19-5☎(0559)22-6500

㈱すみやパソコンアイランド
〒420 静岡市七間町7-3☎(0542)55-8819

ジャスコ CVA 岡崎店
〒444 岡崎市康生通西2-20-2☎(0564)21-0211

カトー無線パーツ㈱電気館5F パーツセンター
〒460 名古屋市中区栄3-32-28☎(052)262-6471

フォーカス・イン
〒460 名古屋市中区大須3-14-43第2アメ横ビル2F
☎(052)261-1871

Bit-INN NAGOYA
〒460 名古屋市中区大須3-31-22☎(052)263-0971

パーソナルコンピュータデルタ
〒460 名古屋市中区大須3-30-86ラジオセンターアメ横共同ビル1F ☎(052)263-1607

橋本合名会社
〒460 名古屋市中区錦3-2-24☎(052)971-0920

シスペック㈱名古屋1号店
〒460 名古屋市中区大須3-30-86ラジオセンターアメ横共同ビル☎(052)263-1629

㈱三洋堂書店パソコンショップシグマ
〒460 名古屋市中区大須3-30-37☎(052)251-8334

㈱栄電社テクノ
〒450 名古屋市中村区名駅4-23-11☎(052)581-1231

アダチムセン
〒500 岐阜市金町7-8☎(0582)65-3378

フューチャーイン岐阜
〒500 岐阜市金宝町2-6森麻ビル2F
☎(0582)66-5911

岐阜マイコンセンター
〒500 岐阜市鹿島町8-43錦声ビル2F
☎(0582)51-6338

小川無線商会
〒503 岐阜県大垣市宮町2-29☎(0584)78-6387

カネダ電気
〒504 各務原市蘇原三柿野2☎(0583)89-2288

理工産業㈱
〒510 四日市市九城町4-20☎(0593)51-1651

マイクロキャビン
〒510 四日市市鵜の森1-2-15メゾンヴァンベール2F
☎(0593)51-6482

ジャスコ CVA 四日市店
〒510 四日市諏訪栄町6-2ジャスコ四日市店 R-4
☎(0593)51-1111(243)

北陸地区

ウスヰ
〒930 富山市総曲輪3丁目6-3☎(0764)31-4181

マイコン・プラザ・フジイ
〒930 富山市音羽町2丁目5-15☎(0764)91-3887

ソフトステーション
〒930 富山市旅籠町6-5☎(0764)91-5059

北陸マイクロコンピュータ販売㈱
〒920 金沢市此花町11-22中川ビル2F
☎(0762)21-3021

無線パーツ㈱富山店
〒930-11 富山市掛尾町297-1マイコンビル
☎(0764)21-6822

無線パーツ㈱高岡店
〒933 高岡市永楽町2-4☎(0766)25-6822

無線パーツ㈱金沢店
〒921 金沢市西泉町2丁目28☎(0762)44-3070

近畿地区

中川ムセン千里店
〒565 豊中市新千里東町1-3(千里中央センター専門店街)☎(06)832-9516

システムハウス洛北
〒606 京都市左京区白川通　花園橋バス停北
☎(075)722-7100

高島屋京都店
〒600 京都市下京区四条河原町☎(075)221-8811

J & P 京都寺町店
〒600 京都市下京区寺町門仏光寺下恵美寿乃町5-49☎(075)341-3571

中川ムセン日本橋中店
〒556 大阪市浪速区日本橋4-10-4☎(06)643-2850

二宮無線エレランド
〒556 大阪市浪速区日本橋5-6-19☎(06)632-2038

二宮無線電機商会日本橋本店
〒556 大阪市浪速区日本橋4-11-4☎(06)643-2031

KON
〒536 大阪市城東区永田4-15-24☎(06)962-2485

上新電機日本橋1ばん館
〒556 大阪市浪速区日本橋5-1-11☎(06)634-2111

上新電機日本橋3ばん館
〒556 大阪市浪速区日本橋3-7-5☎(06)634-1131

上新電機日本橋5ばん館
〒556 大阪市浪速区日本橋4-12-4☎(06)634-1151

J & P テクノランド
〒556 大阪市浪速区日本橋5-6-7☎(06)634-1211

J & P メディアランド
〒556 大阪市浪速区日本橋5-8-26☎(06)634-1511

上新電機阪急三番街店
〒530 大阪市北区芝田1-1-3☎(06)374-3311

マイコンショップ CSK
〒530 大阪市北区梅田1-1-3大阪駅前第3ビル B1 ☎(06)345-3351

上新電機ながよし店
〒547 大阪市平野区長吉出戸6-14-32 ☎(06)790-8401

上新電機泉北パンジョ店
〒590-01 大阪府堺市茶山台1-3-1☎(0722)93-7001

上新電機いずみふちゅう店
〒595 大阪府泉大津市豊中92-3☎(0725)44-5577

上新電機きしわだ店
〒596 大阪府岸和田市土生町2415-3 ☎(0724)37-1021

上新電機すみのどう店
〒577 大東市赤井3-1-2☎(0720)75-1055

上新電機ねやがわ店
〒572 大阪府寝屋川市緑町4-20☎(0720)34-1166

上新電機くずは店
〒573 大阪府枚方市楠葉花園町15-2 ☎(0720)56-7295

J & P 高槻店
〒569 大阪府高槻市高槻町11-16☎(0726)85-1212

上新電機いばらぎ店
〒567 大阪府茨木市双葉町2-18☎(0726)32-8741

上新電機たかつき店
〒569 大阪府高槻市北園町18-5☎(0726)85-1991

上新電機せっとんだ店
〒569 大阪府高槻市大畑町24-10☎(0726)93-7521

上新電機江坂店
〒564 大阪府吹田市豊津町14-9☎(06)385-5454

J & P 千里中央店
〒565 大阪府豊中市新千里東町1-3-204 ☎(06)834-4141

上新電機にしのみや店
〒662 兵庫県西宮市河原町5-11☎(0798)71-1171

J & P 姫路店
〒670 兵庫県姫路市東延末1-1住友生命姫路南ビル1F ☎(0792)22-1221

星電社 C-SPACE 三宮本店
〒650 神戸市中央区三宮町1-5-8せいでん三宮本店6F ☎(078)391-8171

星電社 C-SPACE 姫路店
〒670 兵庫県姫路市駅前町338番地 ☎(0792)88-1717

タクト
〒611 京都府宇治市小倉町南浦30-114 ☎(0774)20-0784

上新電機奈良店
〒630 奈良市三条町478-1☎(0742)24-3831

上新電機がくえん北店
〒631 奈良市学園北1-8-10☎(0742)43-1361

上新電機がくえん南店
〒631 奈良市学園大和町2-110-3☎(0742)46-1281

上新電機西大寺店
〒630 奈良市二条町2-54-3☎(0742)34-7965

上新電機和歌山店
〒640 和歌山市中島368☎(0734)25-1414

J & P 和歌山店
〒640 和歌山市元寺町4-8-1☎(0734)28-1441

共立電子産業㈱（シリコンハウス共立）
〒566 大阪市浪速区日本橋5-7-19☎(06)644-4446

高坂書店
〒543 大阪市天王寺区下味原町1-20 ☎(06)771-8246

中川ムセン泉北店
〒590-01 堺市竹城台う-22-11☎(0722)91-3325

コンピューターシティー
〒648 和歌山県橋本市御幸辻237☎(0763)7-2507

㈱マーベルマイクロコンピュータ(コスモス明石)
〒673 明石市西明市南町1-10-13☎(078)923-5536

星電社加古川店
〒675 加古川市加古川町篠原2-4☎(0794)21-0551

中国地区

IC ランド阿部商店
〒713 岡山県倉敷市玉島1367☎(08652)2-3488

ベスト電器岡山店
〒700 岡山市中山下1-10-12(ジョリービル3F) ☎(0862)23-7107

OEC 岡山
〒700 岡山市表町1-1-15☎(0862)31-7799

ダイイチ岡山店
〒700 岡山市中山下1丁目8-15☎(0862)32-6511

ダイイチ青江店
〒700 岡山市青江町525-8☎(0862)25-1911

ビブレ岡山マイコンランド
〒700 岡山市幸町1-23☎(0862)32-8888内(808～9)

ダイイチ玉野店
〒706 岡山県玉野市宇野8丁目3252-1 ☎(0863)32-3111

ダイイチ倉敷店
〒710 岡山県倉敷市笹沖字汐田1209-1 ☎(0864)22-2011

ダイイチ玉島店
〒710-02 岡山県倉敷市玉島瓜崎497-1 ☎(08652)6-7331

CQ 水島
〒712 倉敷市連島3-2-22☎(0864)48-9548

ダイイチ津山店
〒708 岡山県津山市川崎158-4☎(08682)6-5111

ダイイチ井原店
〒715 岡山県井原市笹賀町柳坪1491-1 ☎(08666)7-2828

OEC 福山天満屋
〒720 福山市元町12-1(6F)☎(0849)27-2705

ダイイチ福山店
〒720 広島県福山市三の丸町6-8☎(0849)23-1111

ダイイチ東福山店
〒720-01 広島県福山市春日町1丁目236 ☎(0849)43-9811

マイコンプラザ ショウエイ
〒721 広島県福山市東深津町2-104-1 ☎(0849)24-7122

ダイイチ松屋店
〒725 広島県竹原市竹原町中堀1381-1 ☎(08462)2-6111

ダイイチ尾道店
〒722 広島県尾道市天満町15-16☎(0848)23-2128

ダイイチ三次店
〒728 広島県三次市十日市町字野じり1080 ☎(08246)3-6121

ダイイチ備後府中店
〒729-31 広島県府中市中須サワヤ701-1 ☎(0847)51-5111

アーバン電子
〒730 広島市中区大手町1-1-23☎(0822)46-0993

フタバ図書
〒730 広島市中区堀川町6-18☎(082)248-3888

松本無線パーツ部
〒730 広島市中区銀山町2-6☎(082)277-4422

北辰映電㈱
〒730 広島市中区上幟六番4号☎(082)228-2783

ダイイチ本店
〒730 広島市中区紙屋町2-1-18☎(082)247-5111

ダイイチ古市店
〒731-01 広島市安佐南区安古町中須563 ☎(082)877-7111

ダイイチ西条店
〒724 東広島市西条朝日町12-31☎(0824)23-3211

ダイイチ呉店
〒737 広島県呉市本通り4-8-7☎(0823)21-4931

浜中電機
〒737-11 広島県呉市磐固屋町3-2-12 ☎(0823)28-0620

ダイイチ三原店
〒732 広島県三原市城町10-13☎(08486)3-4547

ダイイチ大竹店
〒739-06 広島県大竹市油見町3-770 ☎(08275)2-5285

ダイイチ岩国店
〒740 山口県岩国市麻里布町6-6-8 ☎(0827)21-2111

ダイイチ佐藤電器
〒740 山口県岩国市麻里布町3丁目20-26 ☎(0827)22-1171

エノモト電子
〒754 山口県徳山市西辻5762☎(0834)31-1725

ダイイチ徳山店
〒745 山口県徳山市平和通り2-40☎(0834)21-1590

ダイイチ防府店
〒747 山口県防府市大字西佐波令字仁井令境1965-3 ☎(0835)24-5521

ダイイチ山口店
〒753 山口市葵町1丁目259☎(0839)23-3111

ダイイチマルデン店
〒682 鳥取県倉吉市昭和町492-3☎(0858)22-2141

ダイイチ米子店
〒683 鳥取県米子市角盤町3-77☎(0859)33-7211

ダイイチ松江店
〒690 島根県松江市東本町5-8☎(0852)23-8611

ダイイチ益田店
〒698 島根県益田市乙吉町イ88-1☎(0856)23-5111

四国地区

コンピュータ・プラザ高松
〒761-01 香川県高松市屋島西町1464 ☎(0878)43-1304

IC ランド ニッショウ
〒760 香川県高松市観光通2-6-25☎(0878)34-7173

ダイイチ高松店
〒760 高松市木太町字東浜2709-1☎(0878)32-2181

㈱オフィスリビング社
〒760 香川県高松市標林町1丁目16-21 ☎(0878)61-7111

英弘チェーン高松店
〒760 高松市丸亀町2-14☎(0878)51-7222

山養電子販売㈱
〒770 徳島市助任橋1-22三胃水ビル2F ☎(0866)23-7183

ビコム徳島店
〒770 徳島市東大工町3-24☎(0886)26-0001

メルバ高知店
〒780 高知市北川添45-3☎(0888)83-1612

ビコム高知店
〒780 高知市堺町2-26☎(0888)22-8811

電子興業
〒780 高知県高知市中須賀1222番地 ☎(0888)22-0916

英弘チェーン高知店
〒780 高知市旭町2-52☎(0888)23-2231

ビコム松山
〒790 松山市小坂3-4-5☎(0899)33-6006

ダイイチ松山店
〒790 松山市宮田町188-1☎(0899)33-2311

㈱ディジック(松山マイコンセンター)
〒790 松山市錦町2-30玉井ビル1F ☎(0899)41-6270

ダイイチ南松山店
〒790 松山市朝生田市100-8☎(0899)33-3611

英弘チェーン千舟店
〒790 松山市千舟町5-5-5☎(0899)41-8751

デジック興安
〒792 新居浜市新須賀町2-2-18☎(0897)34-8286

STK 今治本店
〒794 今治市南大門町1-1-15☎(0898)32-5555

denken
〒798 宇和島市鴨島町4-20☎(0895)24-5131

英弘チェーン川之江店
〒799-01 川之江市川之江町塚田338-4 ☎(0896)58-5751

九州地区

ベスト電器小倉店
〒802 北九州市小倉北区魚町2-21 ☎(093)551-6281

デオニー小倉店
〒802 北九州市小倉北区馬借町1-6-15 ☎(093)551-6339

ベスト電器黒崎店
〒806 北九州市八幡西区熊手町2-3-20 ☎(093)621-3541

カホ無線黒崎そごうエレホビー
〒806 北九州市八幡西区黒崎1-1(そごうビル6F) ☎(093)641-7080

ベスト電器福岡本店
〒810 福岡市中央区天神1-9-20(7F) ☎(092)781-7131

ビブレ21
〒810 福岡市中央区天神1丁目11-1 ☎(092)711-1021

カホ無線福岡本店
〒810 福岡市中央区天神2-4-27☎((092)714-5155

日米電子マイコンショップ
〒810 福岡市中央区白金1-13-10☎(092)531-4833

カホ無線小倉店
〒802 北九州市小倉北区京町3-6-22 ☎(093)551-3688

㈱マイクロリサーチ
〒812 福岡市博多区美野島3-22-40第一大谷ビル ☎(092)471-7791

カホ無線飯塚 B 館
〒820 飯塚市吉原町7-25☎(09482)2-1588

ベスト電器久留米店
〒830 久留米市東町字三角☎(0942)34-2944

カホ無線大牟田店
〒836 大牟田市栄町2-16☎(0944)52-4367

ベスト電器佐賀店
〒840 佐賀市松原1-2-22☎(0952)24-7205

ベスト電器長崎新地店
〒850 長崎市新地町1-1☎(0958)28-1333

ベスト電器佐世保店
〒857 佐世保市島瀬町9-4☎(0956)23-0729

カホ無線長崎店
〒850 長崎市油屋町2-46☎(0958)21-1079

松藤産業銀座通本店
〒860 熊本市下通り1-9-1☎(096)354-9111

ベスト電器熊本銀座通り店
〒860 熊本市下通り1-9-4☎(096)355-1351

松藤産業東バイパス店
〒862 熊本市保田窪2-12-20☎(096)381-1133

ベスト電器大分店
〒870 大分市中央町2-3-10☎(0975)32-9396

コスモス大分(マイクロサプライ)
〒870 大分市今津留3-16-18中田ビル1F ☎(0975)52-2141

ダイイチダイワ荒田店
〒890 鹿児島市下荒田2-1-1☎(0992)53-3311

㈱エフ・アイ・シー(コスモス鹿児島)
〒890 鹿児島市鴨池2-3-13警備ビル2F ☎(0992)58-2424

ベスト電器鹿児島店
〒890 鹿児島市加治屋町1-38☎(0992)23-2081

沖縄地区

㈱興洋電子(システムイン沖縄)
〒900 那覇市泊1-6-4☎(0988)62-0660

沖縄電子㈱
〒901-22 沖縄市宜野湾市大山1531-1 ☎(0988)98-3546

全国各地で
売ってまーす

■販売店様各位　COMPAC取り扱い商品のお問い合わせは，直接右記の代理店にお願い致します．

―――株式会社　コムパック―――

〒151東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル☎(03)375-3401㈹

COMPAC INC.

COMPAC代理店・取次店

●マイコンショップ

誠光堂書籍㈱ 〒101千代田区神田神保町1-45 ☎(03)292-8275㈹

㈱コーサカ 〒543大阪市天王寺区味原町12-5 ☎(06)763-5801

㈱フタバ図書 〒733広島市西区観音本町2-8-22 ☎(082)294-0184㈹

㈱ニデコ 〒101千代田区外神田1-3-7 ☎(03)253-0761㈹

近畿システムサービス㈱〒542大阪市南区日本橋1-17-17住銀日本一ビル☎(06)644-6611

㈱OAアプリケーションズ 〒467名古屋市中区大須3-1-36林・太陽ビル5F ☎(052)251-4881㈹

㈱ジャパン・ソフト・サービス 〒721福山市引野町2-194 ☎(0849)41-8858

㈱イワキ 〒064札幌市中央区南6条西11-1285-1共済ハウス1F ☎(011)561-0005㈹

●書店　東販　日販　大阪屋

TeleStar誌上ショッピング

お申し込みはお電話で ☎東京(03) 375-3800(代)

受付時間：午前10時～午後6時

〔TeleStar Mail Box『TS6』は24時間受け付け！〕

J-DMA 社団法人日本通信販売協会会員

●お申し込み

395頁のTeleStar誌上ショッピング注文書を郵送ください．また，お電話でも受け付けます（テレスター会員の方はE-Mailをご利用ください）．

●商品のお届け

お申し込み後（封書の場合は到着後，振込みの場合は入金確認後）2週間前後でお届けします．

●送料

日本全国無料

●お取り替え・ご返品

お届け商品がご希望に添わない場合，または配送途中に破損した場合，お取り替えいたします．商品到着後7日以内にご連絡ください（一旦使用後のお取り替えはご容赦ください）．

●お支払い方法

★郵便振替（通信欄にご希望の商品番号と商品名と金額を，また住所の下に電話番号をご記入ください）

振込料は当社負担ですので加入者負担用紙をお使いください．

口座番号　東京0-165023

★銀行振込み（振込料は当社負担です）

先に当社指定口座に『電信』でお振込みください．同時に注文書をご郵送ください．

1 第一勧業銀行	新宿西口支店	普通口座 1062921	（口座名義人）振り込み先 ㈱テレスター
2 北海道相互銀行	東京支店	普通口座 161880	
3 協和銀行	新宿西口支店	普通口座 192425	
4 三井銀行	代々木支店	普通口座 5075687	
5 三菱銀行	新宿西口支店	普通口座 5920941	
6 住友銀行	新宿西口支店	普通口座 498939	

★現金書留

注文書と一緒に代金をお送りください．

★分割払い（カードのいらないクレジット）

お電話でお申し込みください．または，注文書の分割払い何回という欄に回数を記入して，お送りください．クレジット申し込み用紙を郵送いたします．

スキップ払い（3ヶ月後一括払いまたは分割払い）もご利用ください．

3分割で承ります．

テレスター会員はMail Box「TS6」をご利用ください．

★お手持のカードがご利用できます★

注文時に｛①クレジットカード名　③カード名義人　②会員番号　④カードの有効期限｝をお知らせください

カードご利用方法	JCB	UC	VISA	DC	オリエントファイナンス	日本信販	ジャックス	アメックス	大信販	ミリオンカード	協同カード	ライフ
電話	●	●	●	●			●	●		●	●	
郵送	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1回払い	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
分割払い					●	●	●		●			●

CDプレーヤー

（6回払いまでは分割手数料はゼロ，10回以上ご希望の方はお電話か，E-Mailでお問い合わせください．）

商品番号／商品名	仕様	分割払いの支払い例
No. CDA04 MARANTZ CD-75 定価59,800円	新開発の16ビット4倍オーバーサンプリング・デジタルフィルター，L/R独立2DAC，デジタル出力を搭載．10キーリモコン装備の新世代CDプレーヤー．	月々 **8,000円**×6回 頭金 6,800円 **TeleStar価格54,800円**
No. CDA05 MARANTZ CD-650 定価79,800円	CDの機能に新たな可能性を拓くCDファイリング・バンクFTSを搭載し，プログラムを永久メモリー．10キーリモコン付属．	月々 **11,000円**×6回 頭金 8,800円 **TeleStar価格74,800円**
No. CDA06 MARANTZ CD-94 定価150,000円	CDの魅力を余すことなく再現するため，開発者フィリップス・マランツグループの総力を結集．10キーリモコン付属．	月々 **12,000円**×10回 頭金 15,000円 **TeleStar価格135,000円**
No. CDB05 DENON DCD-300 定価43,800円	横幅335ミリのミニコンポサイズ，しかも音質追求派のCDプレーヤー．残量表示つき．	月々 **6,000円**×6回 頭金 3,800円 **TeleStar価格39,800円**
No. CDB06 DENON DCD-900 定価59,800円	ピュアーな音質，デジタルフィルター搭載．先進のハイパフォーマンス・マシーン．10キーリモコン付属．	月々 **8,000円**×6回 頭金 6,800円 **TeleStar価格54,800円**
No. CDB07 DENON DCD-1700 定価110,000円	頂点がくっきり見える．次代のデジタル・クォリティを追求した先駆のメカニズム．10キーリモコン付属．	月々 **9,000円**×10回 頭金 9,800円 **TeleStar価格99,800円**
No. CDB08 DENON DCD-3300 定価200,000円	いま，大いなる感動の予感．完全主義を貫き，CDは新たなリファレンス領域へ10キーリモコン付属．	月々 **11,500円**×15回 頭金 16,500円 **TeleStar価格189,000円**

●詳しい内容等は，テレスターのショッピングコーナーを御覧下さい．（尚テレスターショッピングのスペシャルコーナーでは会員特別価格の商品もございます．）又，御質問，お支払い方法等はお気軽にお電話かE-Mailでお問い合せください．

商品番号／商品名	仕様	分割払いの支払い例
No. CDD04 AIWA XC-001 定価64,800円	LBSS(リニア・ビット・シフト・システム)が，デジタルサウンドの欠点をクリア．アイワ独自のデジタル技術を結集したフルサイズCDプレーヤー．ワイヤレスリモコン付属．	月々 8,500円×6回 頭金 8,800円 TeleStar価格59,800円
No. CDE05 HITACHI DA-009 定価49,800円	24曲ランダムメモリー選曲．ルーレットプレイ等多機能プレイが可能．10キーリモコン付属．	TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください．
No. CDE04 HITACHI DA-006 定価69,800円	振動の影響をカットするVCメカニズム搭載．セパレート思想で音のクォリティを高めたCDプレーヤー．ワイヤレスリモコン付属．	月々 9,000円×6回 頭金 8,800円 TeleStar価格62,800円
No. CDF03 PIONEER PD-6030 定価49,800円	音質の敵，ディスクの共振を抑えるNewディスクスタビライザー搭載．ワイヤレスリモコン付属．	月々 7,000円×6回 頭金 4,800円 TeleStar価格46,800円
No. CDF06 PIONEER PD-7050 定価64,800円	プログラム一発転送りモコンなど，より楽しくなったプレイ機能の高精度デジタルフィルターなどで，さらに純度を高めた音質．CDの音と機能を，高い次元で両立させました．液晶リモコン付属．	月々 8,500円×6回 頭金 8,800円 TeleStar価格59,800円
No. CDF04 PIONEER PD-8030 定価89,800円	銅メッキシャーシー採用と，徹底した無共振思想から生まれた音質重視設計．ワイヤレスリモコン付属．	月々 7,500円×10回 頭金 8,800円 TeleStar価格83,800円
No. CDF05 PIONEER PD-M70 定価79,800円	6枚のCDから自由に選んだ曲を好きな曲順で演奏．プログラムを記憶する一発転送りモコンもついて，さらに多機能・高音質になったマガジン式プレーヤー．	TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください．
No. CDG06 VICTOR XL-V501 定価59,800円	究極のD/A分離を実現するオプティカリンク光伝送方式．多機能フルモードリモコン付属．	月々 8,000円×6回 頭金 6,800円 TeleStar価格54,800円
No. CDG07 VICTOR XL-V301 定価49,800円	CD時代を光で変える，D/A分離・オプティカリンクの高音質とマルチな愉快機能を集約，輝くコストパフォーマンス．ワイヤレスリモコン付属．	TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください．
No. CDG08 VICTOR XL-Z701 定価89,800円	光の聴宇宙．光とメカでD/A分離，光デジタル出力も装備．先進のデジファインZ．D/Aオプティカリンク CDプレーヤー．ワイヤレスリモコン付属．	TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください．

パソコン関係

商品番号／商品名	仕様	価格
No. 5401 HITACHI 通信パソコンS1モデル15 MB-S1/15 定価148,000円	通信ソフトがROMに入っている．パワーオンですぐ使えるマシン．漢字ROMも内蔵．	TeleStar価格99,800円 分割払いでもお取扱いいたします．
No. 5402 HITACHI 通信パソコンS1モデル45 MB-S1/45 定価298,000円	モデル15の機能の上にフロッピーディスク2台内蔵．通信ワープロS-WORD(COM)と組み合わせれば，漢字まじりの文章も楽に送信できる．	TeleStar価格168,000円 分割払いでもお取扱いいたします．
No. 1401 HITACHI カラーディスプレイ C12-2121 定価99,800円	高精細度12形ディスプレイ．ノングレア長残光タイプ．解像度/640×400ライン．表示文字数/最大2,000文字	TeleStar価格84,800円 分割払いでもお取扱いいたします．
No. 1402 HITACHI ドットインパクトプリンタ MPP-1042 定価99,800円	漢字対応．縮少，拡大や，強調指定等多彩な印字が可能．印字速度120字/秒．	TeleStar価格84,900円 分割払いでもお取扱いいたします．
No. 1403 HITACHI 漢字プリンタ MPP-1054 定価248,000円	16インチドットインパクト方式漢字プリンタ．ANK文字：倍速モード144字/秒．漢字：80字/秒．漢字を鮮明に印字できます．	TeleStar価格188,600円 分割払いでもお取扱いいたします．
No. 1404 HITACHI モデムカード MPC-MD01 定価25,000円	日立純正．本体内に収まるのですっきりスマートです．300ボー全2重．	TeleStar価格20,000円
No. 6401 HITACHI 通信ワープロ S-WORD(COM) 定価30,000円	受信はいいとして，送信に読み易い漢字まじりの文を作ろうとすると意外と大変です．S1モデル45と，このソフトがあれば解決！(拡張RAMカードが必要です)	TeleStar価格25,500円
No. 1407 HITACHI 64KB拡張RAMカード MPC-RA64S 定価26,000円	日立純正の拡張RAM．通信ワープロS-WORD(COM)を使用する時必要です．	TeleStar価格18,200円
No. 1408 HITACHI 512拡張RAMカード MPC-RA5125 定価148,000円	日立純正の拡張RAM．S1-OS等使用する時，必要です．	TeleStar価格103,600円 分割払いでもお取扱いいたします．
No. 1405 HITACHI 68008カード MPC-68008 定価40,000円	高級ワークステーションに採用されている68000をS1にも．	TeleStar価格28,000円
No. 1409 HITACHI CP/M-68K 定価80,000円	68008用基本OS．グラフィックス等を拡張したCコンパイラが付いています．	TeleStar価格56,000円 分割払いでもお取扱いいたします．
No. 4402 HITACHI S1/15パソコン通信セット 定価277,600円	スイッチ・オンで即テレコンピューティングが楽しめる。S1/15本体，ディスプレイ(C12-2121)，モデム(アイワPV2123)	(テレスター参加費込) TeleStar価格200,000円 分割払いでもお取扱いいたします．

●詳しい内容等は，テレスターのショッピングコーナーを御覧下さい．(尚テレスターショッピングのスペシャルコーナーでは会員特別価格の商品もございます．)又，御質問，お支払い方法等はお気軽にお電話かE-Mailでお問い合わせください．

商品番号／商品名	仕　様	価　格
No. 4403 HITACHI S1/45パソコン通信セット 定価483,000円	通信ワープロS-WORD(COM)があれば，漢字まじりの文も楽々送信できる．S1/45本体，ディスプレー(C12-2121)，モデム(アイワPV-2123)，S-WORD(COM)，69KB拡張RAMカード(MPC-RA64S)	(テレスター参加費込) TeleStar価格318,000円 分割払いでもお取扱いいたします．
No. 1303 FM-7用漢字ROM 定価35,000円	FM-7のオプションスロットに装着することによりJIS第一水準及びその他約400の漢字使用を可能にする．	TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください．
No. 1305 FM-7/New7用縮少漢字ターミナルソフトROM付リアルタイムROMボード	FM-7/new7/77などでFM77AVと同様のリアルタイム・クロックを装備し，テレスターなどのパソコン通信ができる（要RS-232Cカード．漢ROMカード不要．カセットの方でも短時間で読み込みます）．	TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください．
No. 1304 FM-7用RS-232Cカード	FM-7/77/77AVのオプションスロットに装着することによりRS232C規格のインターフェイスをもった周辺機器の制御データ変換を可能にします．	TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください．
No. 5206 SHARP ポータブルコンピュータ PC-1600K 定価69,800円	漢字対応，大容量，通信機能付．Z80，LH5803CPU内蔵！豊富な周辺機器も取り扱かってます．ソフトケース付．	TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください．
No. 5207 SHARP ポータブルコンピュータ DC-1360K 定価36,800円	表示・印字ともに漢字対応(JIS第1水準＋人名)．文節変換入力方式．最大64Kバイトまで拡張可能．漢字BASIC搭載	TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください．
No. 5202 SHARP スーパーMZ・V2 MZ2531 定価199,800円	通信ソフト「テレホンソフト」V.2.0標準装備．ボイスレコーダー．JIS第1/第2水準ROM内蔵．256KBの大容量にFM音源採用と言うことなし．	TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください．
No. 4204 SHARP スーパーMZ通信セット① 定価405,800円	充実のパソコン通信セット． MZ-2531本体，ディスプレイ(SHARP MZ-1D22)，モデム電話(SHARP MZ-1X19)	(テレスター参加費込) TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください．
No. SHARP MZ書院 MZ-2861 定価328,000円	専用ワープロとパソコンをひとつにしたニューコンセプト16ビットパソコン．書院ワープロ機能とMS-DOS™V3.1を標準装備して新しい実務環境を実現．MZ-2500コンパチブル．	(テレスター参加費込) TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください． New
No. MZ書院セット 定価417,800円	実務・ワープロ・ホビーと三役こなすニューコンセプト16ビット．もちろんテレスターへの通信も可．本体MZ-2861ディスプレイ(MZ-1D26定価89,800円)．	(テレスター参加費込) TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください． New
No. 1002 EPSON 音響カプラ 定価49,800円	300ボー全2重カプラ．初心者の方でも楽々パソコン通信可能．600型電話器(黒電話)対応．	(テレスター入会金込) TeleStar価格34,000円 専用RS232Cケーブル別売3,500円
No. 1004 LOGITEC 音響カプラ 定価19,800円	300ボー全2重カプラ．独特のデザインにより，ファッション電話機でも適合．低価格でも性能は他の300ボークラスのものと同等です．	(テレスター入会金込) TeleStar価格18,000円 専用RS232Cケーブル別売4,000円
No. 1202 SHARP モデム電話 MZ-1X19 定価98,000円	300ボー全2重/1200ボー半2重．スーパーMZに付属のテレホンソフト対応．ダイヤル回線のみ対応．	(テレスター入会金込) TeleStar価格68,900円 分割払いもお取扱いいたします．
No. 1006 AIWA パソコン通信モデム PV-2123 定価29,800円	300ボー全2重/1200ボー半2重のモデム．簡易NCU機能を内蔵．モニタースピーカー内蔵．RS-232Cケーブル付属．	(テレスター入会金込) TeleStar価格19,800円
No. 1020 SSL ライトスピードモデム LIGHT SPEED1200 定価29,800円	300/1200BPS全二重モデム．Hayes社のATコマンド準拠．CCITT/BELL規格対応．自動発着信機能あり．	(テレスター入会金込) TeleStar価格29,800円 RS232Cケーブルサービス中！
No. 1021 賀加電子 パーソナルモデム KM-1200H 定価29,800円	300/1200ボー全二重モデム．Hayes社ATコマンド対応．NCU機能内蔵で自動発着信が可能．便利な電源内蔵タイプ．RS232Cケーブル付属．	(テレスター入会金込) TeleStar価格29,800円
No. 1013 AIWA インテリジェント・モデム PV-A1200 定価39,800円	300ボー/1200ボー全二重のモデム．CCITTとBELLの両規格に準拠し，Hayes社のATコマンドに独自のコマンドをプラス．RS-232Cケーブル付属．	(テレスター入会金込) TeleStar価格36,800円
No. 1001 OMRON インテリジェントモデム MD1200A 定価34,800円	300ボー/1200ボー全2重のモデム．CCITT及びBELL規格準拠．Hayes社のATコマンド対応．	(テレスター入会金込) TeleStar価格34,800円 専用RS232Cケーブル別売3,500円
No. 1009 日製産業モデム インテリジェントモデム パーソナルネット1200定価49,800円	300ボー/1200ボー全2重のモデム．CCITT/BELL規格対応．自動発着信可能なモデム．	(テレスター入会金込) TeleStar価格49,800円 専用RS232Cケーブル別売3,500円
No. 1019 TAMRA インテリジェントモデム DM1200 DDD23KB 定価69,800円	1200/300BPS全二重モデム内蔵．CCITT及びBELL規格準拠．DDDプロトコル準拠のメールボックス機能付．32KByteのメモリ内蔵．	(テレスター入会金込) TeleStar価格55,800円 専用RS232Cケーブル別売3,500円
No. 4501 EPSON ワードバンクL通信セット 定価196,600円	話題のワープロ通信でテレスターへアクセス！ ワードバンクLX(PWP-950LX)，モデム(SR-120AT)，通信セット(PWP-910)，RS232Cケーブル	(テレスター参加費込) TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください．
No. 5001 MISUBISHI テレコムステーション ML-TS100 定価298,000円	多機能インテリジェント端末テレコムステーション新登場！ワープロ，多機能電話，パソコン，通信の4つの機能が一体となった一人一台のワークステーション．	(テレスター参加費込) TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください．
No. 1018 ラデックス RS-232Cセレクター RSW-201(3ch.) 定価31,000円	RS-232C通信回線を3回線に切換え．接続機器の種類によらず，しかも配信・集信のいずれにも使用可能．1：3，3：1のいずれの分配にも使えます．プッシュボタンで切換えができます．	TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください．
No. 7301 富士通 OASYS Lite F・ROM7 定価118,000円	つぎつぎ機能をプラスできるF・ROMカード対応ワープロ．3.5インチFDD内蔵のファミリータイプ．モデムやカプラを利用してテレスターへのワープロ通信も可能．	テレスター特製専用RS-232Cケーブルサービス． TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください．

●詳しい内容等は，テレスターのショッピングコーナーを御覧下さい．(尚テレスターショッピングのスペシャルコーナーでは会員特別価格の商品もございます．)又，御質問，お支払い方法等はお気軽にお電話かE-Mailでお問い合せください．

商品番号／商品名	仕様	価格
No. 7303 富士通 OASYSシリーズ OASYS30AF 定価288,000円	フラット&コンパクトな新世代ワープロ。先進のオールインワン・タイプで新登場。プライベートからビジネスまで，あらゆる文書作成が可能です。モデム内蔵で1200bpsの通信もできます。	（テレスター参加賞込） TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください。
No. 7501 EPSON ワードバンクG PWP-1000G 定価198,000円	高速内部処理32ビットの図能ワープロ登場。先進の文章・図形・表組みの連係機能。もちろん通信セットも近日発売。その他周辺機能も取扱います。	TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください。
No. J001 RICOH ファクシミリ MT5 定価94,800円	カワイイ大物。新世代ファクシミリ。1本の図線でOK。電話/ファクス自動切換。G3ファクシミリと交信が可能。留守番電話。リダイヤル，コピー等の機能もあり。	取付・設置代は別になります。 TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください。
No. J002 NEC ファクシミリ NEFAX-5 定価148,000円	ついに登場！個人向きファクシミリ。多機能ファクシミリ，多機能電話，コピー機能がドッキング。小型サイズでありながらA4判を送受信可能。G3規格ファクシミリ。	取付・設置代は別になります。 TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください。
No. 1209 SHARP ファクシミリ電話 FO-31 定価99,800円	一台3役，ファクス・電話・コピー，高性能をコンパクトボディに凝縮しました。G3規格ファクシミリとの交信が可能。A6サイズで縮小受信。	取付・設置代￥10,000 TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください。
No. E011 HITACHI 高速ファクシミリ HIFAX 1 定価198,000円	G3規格高速ファクシミリ。A4判原稿の送・受信・多機能電話・経済的な鮮明コピーとフル活用。タテ形でスペースをとらず，ボディカラーもグリーン・ホワイト・ピンクと3色あり。	取付・設置代￥15,000 TeleStar価格178,000円 分割払いもお取扱いいたします。
No. J003 NEC イメージスキャナ PC-IN503 定価149,800円	高性能ディザ機能装備。最大16格調で，濃淡・陰影もそのまま入力できます。3タイプインターフェース装備し，PC9800，PC8800シリーズ本体との接続可能。直接プリンタも接続可能。	TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください。
No. 1208 SHARP ファクシミリつきイメージスキャナプリンタ MZ-1V01 定価278,000円	多様なパソコンとつなげるニューメディア機能。ファクシミリ・コピー・スキャナ・プリントできる1台4役のイメージ情報ステーション誕生。MZ2500，MZ6500，PC9800（一部をのぞく）シリーズ対応。	取付・設置代は別になります。 TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください。

レーザービジョンプレーヤー

商品番号／商品名	仕様	価格
No. F009 PIONEER LD-8200D 定価119,800円	主要な操作キーをフロントパネルに装備。静かでスムースなフルオートローディング方式。高画質・高音質。AV時代の正統派。	TeleStar価格113,800円 分割払いでもお取扱いいたします。
No. F012 PIONEER CLD-70 定価148,000円	コンパクトディスク/レーザービジョンプレーヤー。輝きを増したサウンド。目を奪う鮮明画像。時代の先端をゆくCDとLDの真のクオリティを楽しめるコンパチブルプレーヤー。	TeleStar価格139,800円 分割払いでもお取扱いいたします。
No. A009 MARANTZ LV-101 定価119,800円	水平解像度400本以上の鮮明画像を実現したレーザービジョンプレイヤー。デジタル音声レーザービジョンディスクにも対応するほか，多彩な機能をリモコン操作。	TeleStar価格98,000円 分割払いでもお取扱いいたします。
No. A010 MARANTZ LV-11CD 定価148,000円	コンパクトディスク/レーザービジョンプレーヤー。先端の音と映像を1台で。CDとLDの夢のコンパチブルプレーヤー。LV-11CD登場。	TeleStar価格125,000円 分割払いでもお取扱いいたします。
No. B008 DENON LA-600D 定価119,800円	デジタルサウンド・プロセッサー搭載。高画質とともに，CDなみの音質が楽しめるデジタルサウンド再生。フルタイムオン・スクリーンディスプレイ。	TeleStar価格107,800円 分割払いでもお取扱いいたします。
No. E012 HITACHI VIP-25DX 定価129,800円	ドルビーサラウンドプロセッサ内蔵。デジタル対応レーザービジョンプレーヤー。薄さ86mmのスリムなデザイン。リア・スピーカーにラジカセが使えるオンエア方式採用。	TeleStar価格115,000円 分割払いでもお取扱いいたします。

デジタル・オーディオ・テープ・デッキ（DAT）

商品番号／商品名	価格
No. G018 VICTOR XD-Z1100 定価198,000円	TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください。
No. H013 SHARP RX-X100 定価199,000円	TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください。
No. D007 AIWA XD-001 定価188,000円	TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください。
No. E013 HITACHI DAT-9000 定価189,000円	TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください。

●テレスターショッピングコーナ取扱いメーカー●

AIWA・AKAI・CASIO・DENON・EPSON・富士通・HITACHI・MARANTZ・MITSUBISHI・NEC National・PIONEER・Roland・SANYO・SONY・TOSHIBA・VICTOR・YAMAHA etc....

掲載以外の各メーカーの商品も扱っておりますので，お気軽にお電話かE-Mail（Mail Box「TS6」）でお問い合せください。

●グルメショッピング●

テレスター誌上ショッピング（カラーページ）の商品御希望の方は，注文書に商品名・数量を記入の上，現金書留で御注文お願いします。銀行振込・郵便振替は受付けません。尚，カードでのお支払の方は，注文書郵送またはお電話でも結構です。テレスター会員の方は電子メイル（Mail Box「TS6」）での御注文もできます。

尚，カードでのお支払は合計金額￥3,000以上で承ります。

●詳しい内容等は，テレスターのショッピングコーナーを御覧下さい。（尚テレスターショッピングのスペシャルコーナーでは会員特別価格の商品もございます。）又，御質問，お支払い方法等はお気軽にお電話かE-Mailでお問い合せください。

TeleStar誌上ショッピング注文書

必要事項はもれなくハッキリとご記入ください。
特に電話番号と捺印はお忘れなく。

●お申し込みになる商品

商品番号	ご希望商品名	数量	価格

18歳未満の方は，ご本人とはクレジット契約ができませんので親権者（父か母）に契約者となっていただきます。したがって，申込者氏名欄にはご本人ではなく，お父様または，お母様がご記入ください。

テレスター会員番号　TS-

お申込者

お名前　フリガナ

印　捺印のないお申し込みは無効です

男・女　大 昭　年　月　日生

勤務先電話　内線

自宅電話　市外局番

ご住所　□□□-□□

●分割払い（カードのいらないクレジット）ご希望の方のみご記入ください。

おつとめ先

名称　フリガナ

電話　市外局番　内線

営業内容

所在地

勤続年数　年　ヶ月

所属部課　役職等　年収　万円

クレジットご利用歴　有・支払中・無

ご家族　1.配偶者：有・無　2.子 供：（　人）　3.親兄弟：（　人）

ご住居　1.自己所有　2.家族所有　3.借家　4.マンション（分譲）　5.マンション（賃貸）　6.公団住宅　7.公営住宅　8.社宅，官舎　9.アパート　10.寮　11.借間　12.住込

居住年数　年

希望分割回数　回

●お手持ちのクレジットカードでお支払いご希望の方のみご記入ください。
（カードの種類を○で囲んでください）

JCB, UC, VISA, DC, オリエントファイナンス, 日本信販, ジャックス, アメリカンエキスプレス, 大信販
ミリオン・カード, 協同カード, ライフ

分割　回

分割払い可のカードをお持ちの方で分割払いご希望の方は希望回数を必ずご記入ください。

※支払い方法はカード会員規約によります

カード名義人

会員番号（カード番号）

カード有効期限　年　月　日まで有効

※名義人欄は，カードにご署名のご本人が自署してください。

●銀行振り込みの方のみご記入ください。
使用銀行を○で囲んでください。

第一勧銀，北海道相互
三井，協和，三菱，住友

昭和62年度版
第2種情報処理技術者試験問題
徹底解説

発売中

CASL各命令を詳細に解説し，また，これらの命令を段階的に組み合わせて複雑なプログラミングができるように作られています．後半には情報処理技術者試験にあわせて初級，中級，上級の問題を掲載していますので，実力を確実に伸ばすことができます．

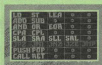
赤松 徹 著
A5判704頁　定価2500円

CASL入門

発売中

CASL各命令を詳細に解説し，また，これらの命令を段階的に組み合わせて複雑なプログラミングができるように作られています．後半には情報処理技術者試験にあわせて初級，中級，上級の問題を掲載しています．

情報処理技術者試験のためのアセンブリ言語入門
CASL入門
赤松 徹 著



工学社

赤松 徹 著
A5判200頁
定価2,000円

はじめてのCASL

昭和62年度から情報処理技術者試験アセンブリ言語仕様として，長年親しまれてきたCOM -X/CAP-Xに代わって，COMET/CASLが登場します．本書では，新仕様のハードウェア/アセンブリ言語を徹底解説し，シミュレータを掲載しています．このシミュレータには，エディタ，アセンブラ，デバッガ・モニタ，シミュレータ・トレーサなど，実在するマシンで学習するために必要な機能がパックされています(PC-9801，MS-DOS上で動作)．豊富な演題とともに，PC-9801上で学習すれば，あっという間にCASLのエキスパートになるでしょう．

M.M.L著　A5判192頁　定価1,600円(〒200)

パソコン



大作戦

パソコンの能力も上がり，困難なデータ処理や，指論，シミュレーションが可能な現在，これをお金儲けに利用しない手はありません．本書では，データ入力だけで推奨連複を答えるPC-9801用競馬予想プログラム(回収率194%，61年2～3月)，オッズ入力で穴が見えてくるポケコン・プログラム，ブームに動じないエリートのための株式分析プログラムを収録．

矢野 敏，青木義明，林尭，豊見城村男 共著
B5判256頁　定価2,500円

工学社

工学社の本

単行本

システム破り
KDD「ハッカー事件」を中心に国境を越える犯罪＝オンライン犯罪の問題点をえぐります。
赤松則・広岩近広著　B6判170頁　定価1,200円(〒200)

ハッカーズ
1950年代から現在まで，コンピュータ技術の発展に寄与してきたハッカーたち，彼らの実像を紹介します。
スティーブン・レビー著　A5判624頁　定価2,500円(〒300)

エスピオナージ
シリコン・バレーで起きた6つの産業スパイ事件を，アメリカ側の立場から描いたノンフィクション。
ジョン.D.ハラムカ著　山本 眞訳　A5判248頁　定価1,600円(〒250)

インフォマニア
実際にアメリカのパソコン通信のすべてを経験した女性の告白に基づいて書かれた小説。
E.M.フェラリーニ著　竹本 隆訳　A5判336頁　定価1,800円(〒300)

ダイヤモンド投資教本
ダイヤモンドを投資対象としてとらえダイヤモンドの選択，購入，保管の方法などを中心に書いたダイヤ投資実践の手引き書。
N. Stein著　祇園浩孝訳　菊判144頁　定価1,900円(〒250)

フォン・ノイマンとウィーナー
現在のコンピュータ社会の生みの親ともいえる2人の科学者の生涯と，研究活動を伝記風にまとめたもの。
S.J.Heims著　高井信勝監訳　A5判490頁　定価2,900円(〒300)

工学選書シリーズ

半導体レーザと応用技術
半導体レーザを使ったシステムや機器の開発，および半導体レーザ自体の開発，応用に携わる技術者，また学生向けの半導体レーザ技術入門書です。
米津宏雄著　A5判　定価2,500円(〒250)

情報ネットワーク技術
本書は情報技術の2大要素である「コンピュータ技術」と「通信技術」の基礎概念をまとめ，各分野との技術的かかわりを述べています。
伊藤益敏・広田 修共著　A5判240頁　定価2,000円(〒250)

68000マシン語プログラミング
本書は68000の特徴を把握できるよう，プログラミングの基礎と命令セットを詳細に解説しています。
村山仁郎著　B5判272頁　定価2,000円(〒250)

C言語と周辺制御
基本的なCのプログラミング方法とそのC言語による周辺機器の制御方法，回路の作り方などを解説しています。
新津 靖・池上皓三著　A5判248頁　定価2,000円(〒250)

I/O BOOKS

実用UNIXシステム
OA市場にも導入されつつあるUNIXの使い方を，実用的に解説。中でも，C Shell，Bourne Shell，ワープロ機能について詳しい。ATT，BSD，XENIXのそれぞれのバージョンに対応している。
マーク・G・ソベル著　安居院 猛監訳　A5判528頁　定価3,000円(〒300)

Z80演算サブルーチン・ライブラリ
実務計算を行なう場合に必要となる演算プログラムの作成を完全サポート。プロの手による55個の演算サブルーチンとその考え方を解説したZ80演算読本決定版。
成田福雄著　A5判240頁　定価2,000円(〒250)

パソコンデジタル信号処理
本書はパソコンでデジタル信号処理システムを開発するために必要な基礎知識から応用までをわかりやすく解説した入門書です。
宇田川博文著　近日発売

パソコン㊎大作戦
パソコンでお金儲けをするには？　ズバリ，それは競馬と株です。実績がモノをいう「競馬予想プログラム」，「ストックス・アナライザ」を収録，パソコンで財テクを！
矢野敏・青木義明・林尭志・豊見城村男著　B5判252頁　定価2,500円(〒250)

実戦Cプログラミング
パズルやゲームの問題をコンピュータを解くにはどうすればよいのか？そのプログラムをCで書くとしたらどうなるのかを解説します。
小野芳彦著　A5判200頁　定価1600円(〒250)

6809マシン語ブック
6809マシン語のインストラクション・セットやマシン語プログラミングの仕方がわかるマシン語入門書。
田中哲朗，山崎利哉，辰巳哲 共著　A5判376頁　定価2,500円(〒300)

電子メールとメッセージ通信
現在利用可能な電子メール・システムとサービスを概観しており，国際標準で定義されているメッセージ通信モデルについて述べています。
ピーター・バーベスト編著　水野忠則監訳　A5判336頁　定価3,000円(〒300)

UCSD PASCAL演習〔改訂版〕
多くのマイコンにインプットされ，いまや標準的PASCALとなったUCSD PASCALの開発者Bowlesの名著。
ケネス.L.ボウルズ著　A5判424頁　定価3,500円(〒300)

Ada, C, Pascal
Ada, C, Pascal，以上3つのプログラミング言語を比較・評価した論文を15編掲載しています。
アラン・フォイヤー/ナレイン・ゲハーニ編　宇井康隆訳　A5判336頁　定価3,000円(〒300)

第2種情報処理技術者試験問題徹底研究〔62年度版〕
第2種情報処理技術者試験を徹底解説，受験者のテキストとして格好の書。過去5年の問題と解説付。
赤松 徹著　A5判612頁　定価2,500円(〒300)

UNIXハンドブック
米国で著名なコンサルタント，ジーン・イェーツ女史のイェーツ・ベンチャーがまとめたUNIX関連の情報集。
イェーツ・ベンチャーズ編著　A5判320頁　定価2,500円(〒300)

Cプログラマーズ・ハンドブック
C言語に関する重要情報をすべて網羅した，卓上リファレンス・マニュアルの決定版！
トム・ホーガン著　宇井康隆訳　B5判272頁　定価1,900円(〒250)

ビジネス・エリートのためのパソコン通信入門
電話網とパソコンを結び付けたパソコン・データ通信。情報戦争を生き抜くエリート・ビジネスマン必読の1冊。
那須正夫著　A5判232頁　定価1,900円(〒250)

7色カラードット・プリンタCE-140P活用術
シャープのポータブル・コンピュータPC-1350/1450対応のプリンタCE-140Pの機能と使い方を詳細に解説。
B5判136頁　定価1,500円(〒250)

BASICによる数学ライブラリ
BASICによる方程式，関数の解法，基本的な作図プログラムを収録。マイコンを数学に利用する方には必携。
野呂 賢著　B5判176頁　定価2,000円(〒250)

パソコンでVHDを楽しむ本
本書は，VHDビデオディスクの原理から，パソコンでVHDを楽しむためのノウハウを満載しています。
日本ビクター　平田運美著　B5判216頁　定価2,500円(〒250)

日本語dBASE II入門
パソコン用データベース・ソフトの中でも80%以上のシェアを誇る人気ソフト「dBASE II」の日本語版最新バージョンを解説。
羽田雅子著　A5判216頁　定価1,900円(〒250)

コンカレントCP/M入門
マルチユーザー，マルチタスク用に改良したCP/Mを詳細に説明した日本で初めての解説書です。
斎藤憲彦著　A5判248頁　定価1,900円(〒250)

Small-Cハンドブック
CP/M上で動くSmall-C（C言語のサブセット）の言語とコンパイラについての解説書です。
J.E.ヘンドリックス著　小野芳彦監訳　A5判272頁　定価1,900円(〒250)

パソコン通信の本
パソコン・データ通信のノウハウを集積，カプラとケーブルがあれば全国どこへでもつながります。
横田秀次郎著　A5判200頁　定価1,900円(〒250)

dBASEII入門
パソコン用データベース「dBASEII」を初心者からベテランまで活用できるように，実例とその解説を収録。
羽田雅子著　森祐一監修　A5判216頁　定価1,900円(〒250)

PASCAL入門〔改訂版〕
プログラミング言語PASCALを例題・練習問題・問題の3段階の形式で解説，実践的な内容になっています。
I.R.ウィルソン/A.M.アディマン共著　飯島純一訳　A5判208頁　定価1,900円(〒250)

カラープロッタプリンタCE-515P大活用
各社・各機種に対応できるシャープ4色カラープロッタプリンタCE-515Pの使い方を，詳細に説明しています。
デジタル情報研究会編著　A5判176頁　定価1,900円(〒250)

基礎からのC言語入門
いま最も注目されているC言語について基礎から応用までをわかりやすく解説，全体が例題形式で構成されています。
竹田 仰・大和正信著　A5判336頁　定価2,500円(〒250)

ポケコン通信ガイド・ブック
シャープのポケコンPC-1350/2500(S)用シリアルI/Fユニット"レベル・コンバータCE-130T"によるポケコン通信をマスターするための本です。
I/O編集部編　B5判216頁　定価1,900円(〒300)

MZ-5500/6500テクニカル・マニュアル
マルチウインドウなどの高機能を盛り込んだこのシリーズの持つ高い機能をさらに幅広く活用するための書。
B5判254頁　定価3,000円(〒300)

Z80マシン語入門
本書はマシン語の打ち込み方からアセンブル，動かし方まで完全にサポート，マシン語プログラム作りはこの1冊でOKです。
武蔵野マイコン・クラブ+I/O　Engine Room著　A5判320頁　定価1,900円(〒250)

マニュアルでわからなかった人のためのOS-9入門
CPU6809専用のオペレーティング・システムOS-9を徹底的にわかりやすく解説。
那須正夫著　A5判224頁　定価1,900円(〒250)

WordStar入門
ワードスターは代表的な英文ワープロのアプリケーション・ソフトとして広く世界で使われています。本書はワープロの手引き書として，わかりやすく解説します。
アーサー・ネイマン著　A5判256頁　定価2,000円(〒250)

データはこう読め！〜簡単にわかる多変量解析〜
パソコンを利用した多変量解析の手法を，具体例をあげながら解説。PC88シリーズ，PC98シリーズ，QC-10，HC-20に対応。
㈱アイ・ビ・シ編著　A5判160頁　定価1,600円(〒250)

BASIC入門〜ドラゴンと学ぶプログラミング〜
イラストを豊富に使いBASICを基礎の基礎からわかりやすく，面白く解説。子供から大人まで楽しく学べます。
ロドニー・ザックス著　B5判200頁　定価1,600円(〒250)

6809マシン語入門
2進数，16進数の基礎から始まり6809CPUの仕組を解説しているほか，実戦的プログラミング・テクニックを説明。6809ファン待望のマシン語入門書です。
R.ザックス/W.レイピアック共著　A5判396頁　定価2,500円(〒300)

VisiCalc入門
圧倒的普及率を誇る作表型の簡易言語VisiCalc（ビジカルク），パソコンを初めて使う人でも使いこなせるよう書かれたVisiCalc入門書の決定版です。
ダグラス・ハーガート著　A5判224頁　定価2,000円(〒250)

FORTH入門
実用高級言語"FORTH"の基礎から応用までを，適例を掲げながらわかりやすく解説しています。
レオ・ブロディー著　A5判440頁　定価2,500円(〒300)

PC-1401入門から応用まで
ポケコンとして，関数電卓として，1台で2役の機能を持つPC-1401の入門から応用までを徹底解説。
A5判256頁　定価1,600円(〒250)

ポータブルコンピュータ ビジネスソフト【PC-5000汎用サブルーチン集】
16ビット・ポータブルコンピュータPC-5000の多方面に利用できるサブルーチンをこの1冊に収録。
B5判288頁　定価2,500円(〒300)

リレーショナル・データベースの使い方
本書はCP/Mマシンで使えるリレーショナル・データベースGBSを例に挙げ，概念や使い方を具体的に解説します。
B5判88頁　定価1,500円(〒250)

UNIX入門
ミニコンの標準的なOSとして知られるUNIXの入門書。豊富な実行例と実践的な内容で好評を得ている。
R.トーマス/J.イェーツ共著　A5判520頁　定価2,900円(〒300)

プログラム電卓による土木設計
土木（基礎）の設計に手軽なプログラム電卓（FX-602P）をフルに使うための書。
佐々木昌訓著　B5判240頁　定価2,800円(〒300)

BASICサブルーチン・ハンドブック
サブルーチン化すればビギナーでも楽にプログラミング。役立つサブルーチン実例を満載。
K.トラクトン著　A5判160頁　定価1,500円(〒250)

シャープ ポケット・コンピュータ機械語マニュアル
本書はシャープのポケコンのほとんどの機種を対象にした，ポケコンマシン語入門者のための入門書です。
B5判250頁　定価2,500円(〒300)

活用研究シリーズ

X1シリーズ活用研究
ウットイなどのゲームのほかに，BIOS-ROMの応用法，スクロール・ゲームの作り方を掲載．
B5判256頁　定価1,900円(〒300)

PC-9801活用研究
人気の98シリーズの優れたゲーム・ビジネス・アプリケーションのソフトを多数掲載．Vシリーズにも対応しています．
B5判336頁　定価2,500円(〒300)

S1活用研究
ミニコン並みのメモリ空間を持つ日立の「MB-S1」を，ソフト・ハードの両面から徹底的に解説しています．
B5判288頁　定価2,500円(〒300)

MZ-1500活用研究
ハードを詳細に解説しているほか，全回路図，通信プログラム，ゲーム・プログラムを掲載．
B5判312頁　定価2,500円(〒300)

FM-7/11活用研究　第2集
FM-7/NEW7/77を使う方は，実力のある人が多いのでその要望に応えるべく本誌を構成，内容も多岐に渡る．
B5判320頁　定価2,500円(〒300)

PC-8801/mkII活用研究
ディスクの応用方法からRS-232C通信の方法，そしてゲーム，PC-8801mk IIの全回路図までを網羅．
B5判336頁　定価2,500円(〒300)

パソコン・グラフィックス活用研究
XYプロッタ，プロッタ・プリンタにCRT上で作った画像やデータをもとにして出力etc．この1冊でグラフィックスの基礎知識が修得できます．
B5判192頁　定価2,500円(〒300)

FM-7/11活用研究
FM-7/11版Kコンパイラ，FM-7用OS，tortoise，Prolog/F Ver. 2から，FM-11全回路図，ハード仕様など盛りだくさんの内容．ユーザー必携の1冊．
B5判336頁　定価2,500円(〒300)

FM-7/8活用研究
FM-7の全回路図，BIOSソース・リストの公開をはじめ貴重な資料やプログラムを満載．ユーザー待望の1冊．
B5判328頁　定価2,500円(〒300)

PC活用研究(8001/8001mkII/8801)
PC80/mk II/88のシステム，アプリケーションからハードまで幅広い貴重な資料を収録．PCファン座右の書．
B5判320頁　定価2,500円(〒300)

FM-8活用研究
内部解析やリアルタイム処理への応用．FM-8の探究を目指すファンのための手引書．
B5判354頁　定価2,500円(〒300)

PC-8001活用研究
パソコン時代の幕明けを飾ったPC-8001．そのソフト開発に必要な情報を満載．
B5判344頁　定価2,500円(〒300)

ベーシックマスター活用研究
ベーシックマスターL3/Jr．のすべてを公開．プログラム・コンテスト入選作も同時掲載．
B5判332頁　定価2,500円(〒300)

MZ-80B活用研究
MZ-80Bのハイ・パフォーマンスと柔軟性を活かしたコンパイラ，ビジネス・プログラムなど多数収録．
B5判320頁　定価2,500円(〒300)

MZ-80活用研究
“クリーン・コンピュータ”MZ-80．その特性“クリーン”を活かしたアイデアが集結．
B5判344頁　定価1,900円(〒300)

I/O別冊

PiO SPECIAL No.1
I/OやPiOに寄せられた多数の力作ゲームの中から面白さ100%のゲームを厳選して収録．今回はロール・プレイング・ゲーム“ゼラートルII”（全5機種）を特集．
B5判280頁　定価1,900円(〒300)

ポケコン・マシン語ブック
シャープのポケコンPCシリーズの内部解析，アセンブラ，逆アセンブラ，コンパイラ，モニタなどを掲載．
B5判350頁　定価2,500円(〒300)

CP/Mシステムの作り方
いまあるパソコンでCP/Mを動かすには？またコンパイラを作るには？という方のための最高のテキスト．
B5判224頁　定価2,500円(〒300)

C-MOS ICの使い方
C-MOS ICの入門書だが，デジタルの概念，MOS FETの動作原理などの基礎的なものも解説．デジタルIC，応用システムを学ぼう，設計しようという方に格好の書です．
穴倉博之著　B5判232頁　定価1,900円(〒300)

ポケコン・マシン語入門
マシン語の初歩から解説．シャープのポケコンPC12シリーズ，PC15シリーズをマシン語レベルで操作するのに必要な情報を掲載．ポケコン・ユーザーの必携の書です．
B5判192頁　定価1,900円(〒300)

PROGRAM CONTEST作品集[1]
第1回「I/Oプログラム・コンテスト」参加作品の中から，特に優秀なものばかりを集めた作品集です．ソース・リストも公開．
B5判296頁　定価2,500円(〒300)

WICS・BASEプログラム集
整数型インタープリタ，コンパイラを備えた言語WICS，アセンブラBASE，そのソース・リストを全公開，リアル・タイム高速ゲームも併載．MZユーザー待望の1冊．
B5判336頁　定価2,500円(〒300)

PC-2001プログラム・ライブラリ
ハンドヘルド・コンピュータPC-2001．ビジネスからホビーまで多目的に活用できる本です．カセットと併せてご利用ください．
B5判196頁　定価1,900円(〒250)

グラフィック・プリンタの使い方
プリンタをリスト・アウトのためだけに使っていた…そんな方にぜひお薦めの1冊．ためになること請け合い．
B5判212頁　定価1,900円(〒300)

プログラム電卓ゲーム③
ポケコン傑作ゲーム集の第3弾！厳選されたプログラムをお届けします．
A5判　定価1,500円(〒250)

プログラム電卓ゲーム①，②
この本でポケット・コンピュータがゲーム・マシンに変身(!?)．アイデア溢れるプログラム・ゲーム集．
A5判　各定価1,200円(〒250)

APPLE and PET[1]
アップル/ペットのユーザーと6502ファンのためのガイドブック．
B5判288頁　各定価2,500円(〒300)

徹底研究シリーズ

パソコン計測・制御の実験と製作
パソコンを使った外部制御・自動制御のソフト・ハードがこの1冊でマスター．話題のマイクロマウスなどの実験・製作の実例を詳解．
B5判244頁　定価1,900円(〒300)

マイコン・ゲームの本[1]，[2]，[3]，[4]，[5]
面白マイコン・ゲームがギュウギュウ詰め．ゲーム好きの君なら，この本を持ってなきゃマニアじゃない(!?)
B5判　各定価1,900円(〒300)

マイコン・ゲーム徹底研究[2]
SLOTゲーム，野球ゲームなど60編以上収録．あなたをマイコン・ゲームのエキスパートにするプログラム集．
B5判280頁　定価1,900円(〒300)

マシン語徹底研究
“マシン語”はどうもわからない．という人のための入門書．Z80，8080，6800，6502を解説．
B5判310頁　定価1,900円(〒300)

マイコン・ソフト徹底研究
アセンブラ入門からDOSの作り方までソフトに強くなりたい人には必読の1冊．
B5判304頁　定価1,900円(〒300)

BASICゲーム徹底研究
Tiny BASICやレベル1 BASICのプログラミングの基礎から応用まで，徹底的に解説しました．
B5判264頁　定価1,900円(〒300)

マイコン徹底研究
M6800をハードからソフトまで初心者にもわかるようにていねいに解説．マイコンの入門書として大好評！
B5判256頁　定価1,900円(〒300)

ペーパーウェア・シリーズ

ペーパーウェアPC-9801〔2〕8086マシン語入門
マシン語入門からハイ・テクニックを駆使した使いこなしまで，あらゆるレベルの要求に応えることのできる，98ユーザー必携の書．
B5判288頁　定価1,900円(〒300)

ペーパーウェアPASOPIA〔1〕，〔2〕
第1回，第2回の「PASOPIAプログラム・コンテスト」の入賞・優秀作品をそれぞれ掲載．
B5判　各定価1,600円(〒250)

ペーパーウェア ベーシックマスター〔1〕
'83年度「ベーシックマスタープログラム・コンテスト」の入選作品を一挙掲載．L3，L3MARK5．Jr．ユーザーには必読の珠玉のプログラム集．
B5判148頁　定価1,600円(〒250)

ペーパーウェアPC-6001〔1〕
“BASICコンパイラプログラム・コンテスト”入選作を一堂に集めたエキサイティング・ゲーム特集号．ソース・リストも全公開．
B5判148頁　定価1,300円(〒250)

ペーパーウェアPC-9801〔1〕
PC-9801の特徴を活かした日本語データ・ベース，在庫管理，金種計算，給与システムなどオール・ビジネス・プログラム集．PC-8801との共用プログラムも併載．
B5判140頁　定価1,300円(〒250)

ペーパーウェアFP-1100〔1〕
3Dゴルフ・シミュレーション，ザ・麻雀など面白ゲームの他，エディタ・アセンブラ，内部ルーチンの解析記事，全回路図集などを掲載．
B5判140頁　定価1,300円(〒250)

Superシリーズ

P-CP/M活用マニュアル
SuperシリーズNo.3．使いやすいOSとして知られるMZ-2500用P-CP/Mの全貌を解説します．
B5判240頁　定価2,500円(〒300)

MZ-2500テクニカル・マニュアル
SuperシリーズNo.1．MZ-2500の内部ルーチンの使い方から，ハードウェアまでを解説しています．
B5判160頁　定価2,500円(〒300)

たのしいパソコン通信
SuperシリーズNo.2．MZ-2500を使ってパソコン通信をするための全ノウハウを掲載しています．
竹内知子著　那須正夫監修　B5判176頁　定価1,900円(〒250)

BASIC-M25ソース・リスト
シャープMZ-2500のBASIC「BASIC-M25」のソース・リストを掲載しています．
B5判392頁　定価4,800円(〒300)

※小社出版物を通信販売でお求めのお客様は，送料を含めて現金書留で“工学社営業部”へお送りください．また，商品に品切れの場合がありますので，あらかじめお問い合わせください．

3拍子揃ったモデム出現

■価格はなんと29,800円

■全二重300/1200BPSと超高性能

■2年間完全保証の超信頼性



つうしん坊 セット（モデム共）（日本システム開発製）

- 使いやすいメニュー方式の通信用ソフトです。
- 各種VAN、パソコン通信が手軽に行えるソフトです。

通常価格

29,800＋9,800＝~~39,600~~
（モデム）（ソフト）

セット価格　35,800

■LIGHTSPEED1200

仕様
- NCU内蔵AA型300/1200bps全二重
- Hayesスマートモデムコンチブルコマンド
- CCITTV. 21/V. 22およびBell 103/212Aに準拠
- パルスダイヤル/トーンダイヤル選択可能
- 通信速度自動切換300/1200bps
- セルフテスト機能内蔵
- インターフェースはRS-232Cに準拠

HayesはHayes Microcomputer Products, Inc.の登録商標です。認定番号　S87-2013-0

お問い合せは

03(361)7131

SSL 株式会社昭和システム研究所
〒160　東京都新宿区西新宿7-8-3　ミスズビル

MS-DOSハードディスク用ソフト

ハードディスクの フロッピーに、

20MBデータを7分台*で、超特急転送！

＊フォーマット済の値。フォーマットも高速で行ないます。

従来のDOS/バックアップコマンドの約8倍

超高速転送プログラム

—オーシャノグラフィ—

Oceanography

（ディスク海洋学）

5'2HD/8'2D
5'2DD/3.5'2HD版 各¥22,000（送料共）

●漢字ROM必要、本体メモリ256KB以上必要。
●MS-DOS（IBM日本語DOS）Ver.2.X/3.Xでご使用ください。

好評発売中!! PC-9801シリーズ用（エプソンPC-286もOK！）

IBM5550 ファミリー用 近日発売！

特長

〔データ圧縮機能〕
フロッピー枚数が少なくてOK！
20MBで、2HD15枚前後。

〔安全設計〕
データ保護の自動エラー補正機能を採用。

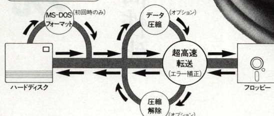
〔ディスク管理〕
ファイル履歴機能、必要フロッピー枚数表示、フロッピーが一杯になった時のドライブ自動切替、他多数。

ファイル単位でも7分台!!

ソフトのみで、ストリーマ（20MB転送 約5分）に迫る

弾丸BACKUP!!

転送プロセス



※MS-DOSは、米国マイクロソフト社の登録商標です。 ※MS-DOS、IBM日本語DOSは、内蔵していません。
※製品の仕様、価格等は予告なく変更することがあります。



株式会社マイクロデータ 住所 〒160 東京都新宿区高田馬場1丁目17番8号
☎03-RS-232C・PC-9801(代)

お求めの際は▶ 直接通販または 全国有名マイコンショップで

販売代理店募集中!!

●通販の場合：ご注文は現金書留、郵便振替、または銀行振込でお願い致します。
●住所、氏名、電話番号、商品名、機種名、ドライブ名を明記してください。
（銀行振込の際は、電話またはハガキでお知らせください。）
●銀行振込口座：住友銀行高田馬場支店（普）745011
●郵便振替口座：東京5-134246 株式会社マイクロデータまで。

パソコン山口塾の学習ソフト英単語編

英語がにが手の君に強〜い味方！

3教科書完全対応版







パソコン山口塾十八年の実績から生まれた英単語学習ソフト「絶対の自信作!!」

62年〜64年版 新発売

ニューホライズン
サンシャイン
ニュークラウン

3教科書がそのままパソコンソフトになった!!
中1・中2・中3各学年用

必勝!! 中間テスト・期末テストシリーズ
監修：パソコン山口塾

6段階レベル構成

レベル1 ■英単語リスト
教科書の各LESSONで初めて学習する英単語がリストとして整理されています。試験直前のチェックに最適。

レベル2 ■つづり練習
英単語とその日本語訳を見ながら、各単語のつづりをキーボードから1字ずつ入力します。各英単語6回ずつのつづり練習で君の実力は完璧。

レベル3 ■選択問題
日本語に対応する英単語を5つの中から番号で選びます。正解の番号を選択するだけなので非常に解答しやすく、予習には最適。

レベル4 ■英単語練習
モードが(1)ヒントなし(2)文字数ヒント(3)1文字ヒント(4)2文字ヒントの4種類にわかれていて、実力に合った練習ができます。

レベル5 ■英単語組み合せテスト
1回10題ずつ出題の組み合せ形式のテストで、日本語に対応する英単語を1〜10までの番号の中から選びます。実力判定には最適のレベルです。

レベル6 ■英単語実力テスト
1回10題ずつ出題の完全記述形式のテストで、このレベルで十分な得点がとれれば英単語の実力は十分です。試験直前の実力判定に活用できます。

3教科書対応版は、東京書籍(株)・開隆堂出版(株)・(株)三省堂の承認を得て作成したものです。

中学英単語(3教科書対応版)各学年別
62年〜64年版 新発売

3教科書(ホライズン・サンシャイン・クラウン)各レッスンを完全収録。自分の教科書で予習・復習を、そして他の2教科書で実力をつけよう.!!
3教科書完全収録中1・中2・中3各学年別〈昭和62年〜64年版新発売〉
●カセット版(2本)各5,800円 MSX(32K以上) ●ディスク版 各5,800円 MSX(32K以上)、PC-8801シリーズ、X1turboシリーズ
☆昭和59〜61年度版を御希望の方(現中3、中2生で以前使用していた教科書を勉強したい方)は、明記の上、通信販売でお申込み下さい。

高校受験英単語(中3用)
8月 発売予定

●カセット版(2本)各6,800円 MSX(32K以上) ●ディスク版 各6,800円 MSX(32K以上)、PC-8801シリーズ、X1turboシリーズ

大学受験英単語 (高校生用)
8月 発売予定

●ディスク版各7,800円 PC-8801シリーズ、X1turboシリーズ

通信販売 商品名、学年、機種名、住所、氏名、電話番号を明記の上、現金書留にて東洋コネクター(株)ソフト販売部あて御注文下さい。急送いたします。(送料サービス)

■レベル1〜6までの画面の入ったカタログをご希望の場合は、住所・氏名・年齢・使用機種名を明記の上、右下の資料請求券をはがきに貼り、当社あて御請求下さい。

モニター募集 自分のパソコンでレベル1からレベル6までを実際に動かして、内容を確認した上で、安心して購入したいという方のためにモニター制度を設けました。ソフトの内容に絶対の自信を持っている当社だけができる新企画です。MSXテープ版希望の方は、切手300円分を、PC-8801もしくはX1turboディスク版希望の方は切手500円分を同封の上、上記「通信販売」と同じ要領にて東洋コネクター(株)あて、御送付下さい。「中学重要英単語(200語)」を急送いたします。
(有効期間：昭和62年7月31日まで)

発売元 TOYO CONNECTOR 東洋コネクター株式会社
〒175 東京都板橋区成増 5-23-11 ソフト販売部
電話03(939)9161(代) FAX 03(939)9088

開発元 KSC (株)システム・コンピュータ
技術的お問い合わせは——
電話03(924)7573(代)

●使用機種名 MSX 32K以上 PC-8801シリーズ X1turbo シリーズ

MSXはアスキーの商標です

資料請求券 I/O 7月号

真の1200ボーのスピード、ご存知ですか？

X1 turbo 専用パソコン通信ソフト（モデル10を除く）

日本語入力は文節変換。
フロントプロセッサにJET-CORE™
を採用。JET-X1の文書もO・K!!

JETターボターミナル

150～9600bps対応

BASIC　JET-X1
JET ターボ ターミナル
ファイル転送 MS-DOS

オートダイヤル、オートログイン、アップロード、パラメータの設定
エスケープシーケンス対応、ファイル管理機能、フルスクリーンエディタ搭載。

対応モデム：、VM12、CZ-8TM1、CZ-8TM2、SR-120AT等

好評発売中5インチ2D1枚　SS-101 **9,800円**

ファイル管理メニュー　ターミナル画面

全機種 テンキーとスペースキーだけでゲームができる! ジョイスティック対応

戦慄のアドベンチャー

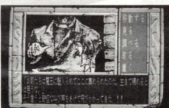
Re Birth
リ・バース

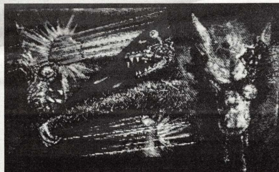
失われた記憶を取り戻す為に謎の城へ足を踏み入れた主人公が見たものは…………。

ゲームを忘れるほどのセンシティブなサウンド！

FM音源対応

（PCはSR以降X-1はCZ-8BS1、MZ2500 FMシリーズ、PC9801シリーズ）





好評発売中！

リ・バースは1Mバイトをこえる超大作だ!!

GS 101	X-1/turbo シリーズ	5"2D 4枚組	¥7,800	全機種 カラーモニター フロッピーディスクドライブ（2ドライブ）漢字ROMが必要です。
GS 102	PC-8801 シリーズ	5"2D 4枚組		
GS 103	MZ-2500 シリーズ	3.5"2DD 2枚組		
GS 104	FMシリーズ	3.5"2D 4枚組		
GS 105	FMシリーズ	5"2D 4枚組		
GS 106	PC-9801 シリーズ	3.5"2DD 2枚組		
GS 107	PC-9801 シリーズ	5"2DD 2枚組		
GS 108	PC-9801 シリーズ	5"2HD 2枚組		

棋太平PC-9801シリーズ近日発売!! 乞う！ご期待

●より充実した機能!!

あの名作将棋ソフト「棋太平」にPC-9801シリーズ用パワーアップ版が登場します。従来の多機能、簡単操作に加えて、プリントアウトや通信機能の装備も予定しています。ハードのよさを100%活かした強力・超スピードの思考ルーチンがあなたを喜ばす（苦しめる？）ことでしょう。



現在、下記のパソコンが使用できます。

GS 051	X-1/turbo シリーズ	5FD ¥6,500	CZ-800は、要G-RAM カラーモニター使用 フロッピーディスクドライブ並びにデータレコーダは、純正品のみ動作確認済み ジョイスティック対応 純正マウス対応
GS 052	X1/turbo シリーズ	CT ¥4,500	
GS 053	MZ-2200/2000 シリーズ	5FD ¥6,500	MZ-2000は、要G-RAM1、2、3、グリーンモニタ使用可 フロッピーディスクドライブ並びにデータレコーダーは、純正品のみ動作確認済み
GS 054	MZ-2200/2000 シリーズ	CT ¥4,500	
GS 055	PC-8801 全シリーズ	5FD ¥6,500	カラーモニタ使用 フロッピーディスクドライブ並びにデータレコーダは、純正品のみ動作確認済み アスキーマウス対応
GS 056	PC-8801 全シリーズ	CT ¥4,500	
GS 057	MZ-2500	3.5FD ¥7,000	カラーモニタ使用 ジョイスティック対応 純正マウス対応
GS 061	FM7/77/AV	3.5FD ¥7,000	カラーモニタ使用。フロッピーディスクドライブ並びにデータレコーダーは、純正品のみ動作確認済み ジョイスティック対応 純正マウス対応
GS 062	FM7/77/AV	5FD ¥6,500	
GS 063	FM7/77/AV	CT ¥4,500	

まじめに将棋の勉強を、という方へ。

本格的対局将棋



当社の製品は全国の有名デパート、パソコンショップでお求めになれます。尚、お求めになれない場合、郵便局にてお申し込みください。●口座番号　郡山5-12298 ●加入者名㈱エス・ピー・エス●金額　代金合計　●通信欄（裏面）ご希望ゲームソフト名、数量、代金合計、年齢、氏名、機種名、テープかディスク。（一週間以上かかりますので、お急ぎの方は現金書留をご利用ください。その場合、おつりのいらないようにお願いします。）

パートナーショップ
キャリーラボ　マイクロキャビン

TAKERU

通販しないとおくれるぞっ!!

X1対応版新登場

大好評!!"マデリーン"



ソフト5本買うと1本プレゼント!! ステキなTAKERUクーポンシステム。

タケルの独自ソフト！安さ究極、もう、パッケージでは買えない!!

ソフト名	ジャンル	市販価格	TAKERU価格	ソフトハウス	対応機種
★アスピックスペシャル	ロールプレイング	¥6,800	**¥4,800**	クリスタルソフト	ⓚⓛ XIDは除く
★マデリーン	アドベンチャー	¥7,200	**¥3,200**	シンキングラビット	ⓒ～ⓗⓚⓛ XIC,D外部ドライブ除
ヘルプ	パズルゲーム	¥5,500	**¥3,800**	豆・ハウス	ⓒⓓⓔⓕⓖⓗ
へらくれす	パズルゲーム	¥5,600	**¥4,200**	KGDソフト	ⓒⓓⓔⓕⓖⓗⓘⓙ
フリプシーデラックス	アクション・パズルゲーム	¥4,000	**¥2,000**	コムパック	ⓓⓔⓕ
タケル伝説	アクション	¥5,600	**¥2,800**	PONYCA	MSX、II(8K)
ザ・ブラックバス	シミュレーション	¥4,800	**¥4,000**	HOT-B	MSX、II(32K)
フォールフェル	アクション・パズルゲーム	¥5,000	**¥2,500**	タケルソフト	MSX、II(16K)
キャノンターボ	アクション	¥5,000	**¥2,800**	ジャスト	MSX、II(16K)

ベストヒットの新作・名作がゾクゾクしかも、2～3割引!!

ソフト名	ジャンル	市販価格	TAKERU価格	ソフトハウス	対応機種
DAIVA(ディーヴァ)	シミュレーション	¥7,800	**¥7,000**	T&Eソフト	ⓐⓑⓒⓓⓔⓕⓚⓛ
エルスリード	シミュレーション	¥7,200	**¥6,000**	NCS	ⓐⓑⓒⓓⓔⓕⓚⓛ
グイン・サーガ	アドベンチャー	¥7,800	**¥6,200**	D-PHOTON	ⓐⓑⓒⓓⓔⓕ
敵は海賊・海賊版	アドベンチャー	¥7,800	**¥6,200**	D-PHOTON	ⓐⓑⓒⓓⓔⓕⓖⓗ
レリクス(RELICS)	アクション・ロールプレイング	¥7,200	**¥5,400**	ボーステック	ⓒⓓⓔⓕⓖⓗⓘⓙⓚⓛ
殺人倶楽部	アドベンチャー	¥7,800	**¥6,300**	リバーヒルソフト	ⓒⓓⓔⓕⓖⓗⓘⓚ
未来	ロールプレイング	¥7,800	**¥6,200**	ザインソフト	ⓒⓓⓔⓕⓚⓛ
バビロン	アクション・ロールプレイング	¥7,800	**¥6,800**	クリスタルソフト	ⓐⓑⓒⓓⓔⓕⓖⓗ
α(ALPHA)	アドベンチャー	¥5,900	**¥4,400**	スクウェア	ⓒⓓⓔⓕⓖⓗⓘⓙⓚ
メルヘンヴェールⅠ	ロールプレイング	¥7,900	**¥5,900**	システムサコム	ⓒⓓⓔⓕⓖⓗⓚⓛ
カサブランカに愛を	アドベンチャー	¥7,200	**¥5,800**	シンキングラビット	ⓒⓓⓔⓕⓖⓗ
新ベストナインプロ野球	シミュレーション	¥6,800	**¥5,100**	アスキー	ⓒⓓⓔⓕⓖⓗⓘⓙ
抄本 三国志	シミュレーション	¥8,800	**¥7,500**	KOEI	ⓒⓓⓔⓕⓖⓗⓚⓛ
ハイドライドII	アクション・ロールプレイング	¥6,800	**¥5,800**	T&Eソフト	ⓒⓓⓔⓕⓖⓗⓘⓙⓚⓛ
ワープロ文例集「代筆」会社編	B	¥4,400	**¥4,000**	アンプルメディア販売	ⓒⓓⓔⓕⓖⓗ
ワープロ文例集「代筆」個人編	B	¥4,400	**¥4,000**	アンプルメディア販売	ⓒⓓⓔⓕⓖⓗ

●「代筆」はスーパー春望、ジェット、ユーカラK2、ユーカラ用のどれかを御指定ください。

※当通信販売によって販売されるソフトは、ソフトベンダー武尊によって製造されたソフトです。

バラエティ豊かに、売れ筋ソフトもビシバシ安い!!

ソフト名	ジャンル	市販価格	TAKERU価格	ソフトハウス	対応機種
アルゴー	アクション・ロールプレイング	¥7,500	**¥6,000**	KSK	ⓐⓑⓒⓓⓔⓕ
詰碁セミナー	テーブルゲーム	¥6,800	**¥5,100**	JDS	ⓐⓑⓒⓓⓔⓕⓖⓗ
BINGO	テーブルゲーム	¥6,800	**¥5,100**	JDS	ⓘⓙ
ザイダー・バトルオブペガス	アクション・ロールプレイング	¥5,800	**¥4,900**	コスモス・コンピューター	MSX、II(8K)
忍者くん	アクション	¥5,700	**¥4,800**	ジャレコ	MSX、II(8K)
忍者じゃじゃ丸くん	アクション	¥5,700	**¥4,800**	ジャレコ	MSX、II(8K)
谷川浩司の将棋指南	テーブルゲーム	¥4,900	**¥4,100**	PONYCA	MSX、II(8K)
プロフェッショナル麻雀	テーブルゲーム	¥6,800	**¥5,400**	シャノアール	MSX、II(8K)
ザナック	アクション	¥4,900	**¥4,100**	PONYCA	MSX、II(8K)
妖怪屋敷	アクション・アドベンチャー	¥4,800	**¥4,100**	CASIO	MSX、II(8K)
満月城の戦い(伊賀忍法帖)	アクション	¥4,800	**¥4,100**	CASIO	MSX、II(8K)
イーガー皇帝の逆襲	アクション	¥4,800	**¥3,800**	コナミ	MSX、II(8K)
コナミのサッカー	アクション	¥4,800	**¥3,800**	コナミ	MSX、II(8K)
バレーボール(アタックフォー)	アクション	¥5,500	**¥3,800**	パックスソフトニカ	MSX、II(8K)

注：対応機種 ⓐPC-8801mKII MH ⓑPC-8801mKII FH ⓒPC-8801mKII MR ⓓPC-8801mKII FR ⓔPC-8801mKII TR ⓕPC-8801mKII SR ⓖPC-8801mKII ⓗPC-8801 ⓘFM-NEW7 ⓙFM-7 ⓚX-I turbo ⓛX-I をそれぞれ示します。

メディアは、MSX、MSXIIがROM、その他はすべて5"FD(2D)です。

ジャンル：アクション アドベンチャー シミュレーション テーブルゲーム パズルゲーム ロールプレイング Bビジネスをそれぞれ示します。

注文方法

a. 御希望のソフトを選んで下さい。
b. 注文書を添えて郵便局で現金書留にてお申し込み下さい。電話による申し込みの場合、入金確認後(銀行振込)、ソフトを発送させていただきます。
c. リストに無いソフトは、お電話にてお問い合わせ下さい。カタログを送付させていただきます。

お電話でのお問い合わせは ☎(0532)32-7851(代)

●受付時間
10:00～18:00 水曜定休日
土・日曜・祝・祭日 18:30迄

●銀行振込口座
第一勧業銀行 豊橋支店
普:453-100-9881

compit sala (ガスビル Sala 1F)
コムピット サーラ

〒440 豊橋市白河町100番地

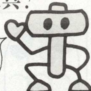
注文書

			ソフト名	メディア	機種	価格
フリガナ						
住所	☎(　　)　　－					
フリガナ						
氏名	様					
年令	職業	日付	合計金額			

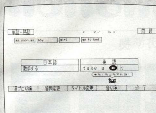
自分がつくる！パソコンがつくる！便利な勉強道具！

英語大工さん

買ったその日に
きみの秘密兵器
自分専用のドリ
ルができるよ!!



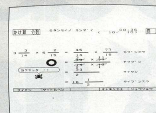
これで英語も得意科目 英語大工さん



パソコンは英語の入力＝アルファベットのキーインがやりやすいようにできている。慣れてしまうと、友達もビックリのスピード入力、スピード暗記が可能。いつの間にか英語が得意科目に。基本英文では穴うめ方式の文法問題もつくれます。

学習コース：①単語・熟語②動詞の活用③単数・複数④比較変化⑤基本英文

計算力をどんどんつける 計算大工さん

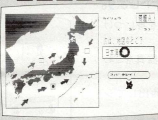


小1から小6までに習う整数・小数・分数の四則計算を練習できる。問題はパソコンに自動生成させることもでき、問題データは1ケタ～5ケタの指定、くり上り下りの指定、余りの有無の指定ができるなど、豊富なコースでトレーニングができる。

学習コース：①～④整数の計算⑤～⑧小数の計算⑨～⑫分数の計算

自分で地図を描ける 地理大工さん

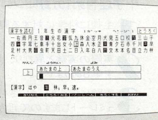
地図を使って位置を確かめながら学習できる。すでに18枚の白地図が用意されているが、自分で地図を描いて登録することもできる。問題パターンは2つ。ひとつは地図の位置から地名などを答える方式。もうひとつは地名などから位置を答える方式。



学習コース：①日本・地図あり②日本・地図なし③世界・地図あり④世界・地図なし

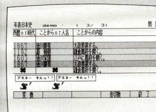
漢字の勉強を楽しくする 漢字大工さん 読み方編

まだ読めない漢字や読み誤りやすい漢字を効率よく勉強できる。1年～6年の学年別コースと、教育漢字外の漢字も登録できる自由コースがある。学年別コースでは自動生成もできる。ワープロに出る漢字には学年表示をつけた親切な設計になっている。



学習コース：①漢字の読み②読み誤りやすい漢字③文の中の読み

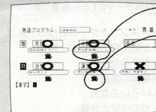
年表・史実を面白暗記 歴史大工さん



史実や年号はただむやみに覚えようとしても頭に入らない。覚えたい事項を歴史大工さんに登録すると、その最中に半分は覚えてしまえる。あとはそのチェックをする気持で問題をやればいい。できない問題は何度でも出題してくれる。

学習コース：①年表日本史②年表世界史③地図日本史④地図世界史

どの大工さんにもついている はげまし文&キャラクター



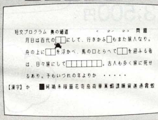
- どの大工さんも自分をはげます好きなことばを入力できます。
- 好きなキャラクターを選べます。

［主要機能］

登録／削除／訂正／出題／採点ヒント提示／再出題／はげまし文登録／キャラクター選択／正解提示／成績記録／登録データ表示

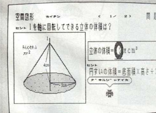
漢字熟語短文をこなす 国語大工さん

教科書などに出てきた読めない、書けない漢字は漢字コースで。難しい熟語は熟語の意味コース、類義語・対義語を暗記できる専用コース、重要な文章は短文コースに入れて覚えてしまおう。付録の俳句コースで楽しめば、君も俳句名人？迷人？に。



学習コース：①漢字②熟語の意味③熟語(類義語・対義語)④短文付俳句

図形問題はおまかせ 数学大工さん 図形編



図形エディターをつかって図形をかいてみよう。おもしろいようにいろいろな図がかける。エディターに慣れたら、教科書や問題集から問題を入れてみよう。自分で問題を入れていると、問題文の意味や解法のパターンが自然とわかってくる。

学習コース：①三角形②円③平面図形④空間図形⑤自由テーマ

ご案内 先生・保護者の方へ

大工さんシリーズの特徴は「生徒が自分のためのドリルをたのしく自作できる」ところにあります。自分が勉強している教科書や参考書をよりよく身につけるためにみなさんの愛すべきパソコンを活用しましょう。覚えたいことがら（データ）を日本語入力機能（漢字・かな・カナ）をつかって登録すると、たちまち楽しいカラーのドリルができ上ります。

［システム版で補強された機能］

①4000語登録できる高速辞書機能。
②2ドライブ方式を採用しデータ・フロッピーの作成は何枚でもOK。
③ローマ字での日本語入力機能。

○：標準版　S：システム版　開：開発中

対象	中学生・高校生向						小学生向		
教科 / 機種	英語大工さん	地理大工さん	歴史大工さん	国語大工さん	数学大工さん 図形編	数学大工さん グラフ編	計算大工さん	漢字大工さん 読み方編	漢字大工さん 書き方編
PC88シリーズ	○	○	○	○	○	開	⊙	⊙	開
PC98シリーズ	S	S	S	S	S	開	⊙	⊙	開
FM77シリーズ	○	○	○	○	開	開	⊙	開	開
構成	5"or 3.5"FD1枚(Sは2枚)＋詳細マニュアル						FD2枚 他は左に同じ		
定価	○ 5000円 S 8000円						⊙ 8000円		

※送料 1点の場合240円。2点以上の場合は無料(弊社負担)。

カタログ ハガキまたは電話でご請求ください。（本誌名、お持ちの機種、電話番号、ご職業をご記入ください。）

購入申込 ハガキまたは電話でご注文ください。（代金は商品到着後払いも可）または、全国有名店にご注文ください。都内では、CVA(秋葉原) ヤマギワ(秋葉原) 西武デパート9F(池袋) J&P(渋谷) ニック(池袋) マイコンベース銀座などでお求めになれます。

◆お試しいただけます→東京：NEC C&Cセンター（秋葉原☎03-254-9211）大阪：NEC Bit-INN OSAKA（難波日興ビル☎06-213-8715）

アフターサービスと品質保証を徹底します！

1.バックアップFDの実費提供、バージョンアップ時の優遇。
2.(同一商品)追加ご注文の割引、データ登録後のコピーサービス。
3.品質の完全保証。フロッピー：TDK製 バインダー：コクヨ製

人とコンピュータを考える ヒューマンソフト

〒170 東京都豊島区東池袋2-62-8-902
☎03-981-7822



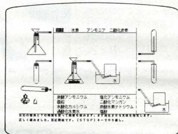
oak SOFTWARE information

中学第1分野 教科書準拠

新発売

理科の実験室

中学理科第1分野について、主要な実験をシュミレートします。



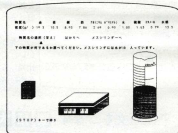
1 生徒に科学に対する興味を持たせ、基本的な考え方を身につけさせる事が出来ます。

2 実際の実験と異なり、爆発や感電の危険がなく実験器具をこわす事もありません。

3 実験に伴うあいまいさを除去し、原理・原則だけを抽出してシュミレートしますので理解が容易です。

4 実験の準備・後片付け等の手間が省け、必要とするテーマを直ちに実行出来ます。

注：実際に器具に触れる事も勉強の一つですから、指導の際には本当の実験と組み合わせるのが好ましいでしょう。



学習内容

* メスシリンダーの計り方・練習
* 上皿天秤の計り方・練習
* 気体の発生
* 物体の密度
* いろいろな力
* 力の合成と分解
* 分子と原子
* 水の電気分解

〈対応機種〉 PC-9801F/M　　標準価格13,500円

小学算数学習 ディスク版

ステップ式計算学習ソフト。

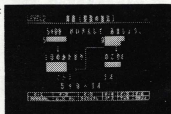
「四則編」（小学低学年向） 13,800円

「小数、分数編」（小学高学年向） 13,800円

☆実力に応じたレベルの選択が可能です。

☆学習のパターンが選択でき、興味深く学習が続けられます。

☆必要に応じ「計算方法やその意味の解説」を多色表示でわかりやすく図示します。





〈対応機種〉

PC-9801F/M・FM7/77、PC-8801・シャープX1

小学漢字学習

（小学1年～小学6年 全6種類） 各12,800円

ディスク版

☆ 教育漢字が学年ごとに、すべて収録されています。

- 国語と漢字に興味を持たせ、学習全般に意欲がでます。
- 学習の要点がカラーで表示され、内容が理解しやすくなっています。
- 学習内容は、漢字の筆順・画数・部首・部首名・音訓・熟語とその読みです。
- 重要漢字には、精選された問題がつき、答えはすぐ表示されます。
- 必要に応じて反復練習ができます。

対応機種 PC-9801F/M、PC8801、FM7/77

学年別登録漢字数

1年	2年	3年	4年	5年	6年	計
76字	145字	195字	195字	195字	190字	996字

数学学習

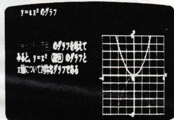
一歩リードの本格派！ **フロッピー版**

標準価格 各9,800円

数学人間になりたい君のパートナー！

〈対応機種〉 PC-9801F/M
PC-8801
FM7/77

1年生用PART1（正の数・負の数（上）（下）、一元一次方程式、文字式）
1年生用PART2（比例、反比例、数の計算のすべて、最大公約数・最小公倍数）
2年生用PART1（不等式（上）（下）、一次方程式とグラフ、一次関数）
2年生用PART2（多項式、連立方程式、確率）
3年生用PART1（平方根（上）（下）、関数とグラフ、式の展開）
3年生用PART2（二次方程式PART1、二次方程式PART2、因数分解）



関数とグラフ
(3年)
Functions and graphs



連立方程式
(2年)
simvltanecus equations

好評発売中

中学数学学習 **話題のMSX2用学習ソフト**

3.5インチ ディスク版

中学	一年	一元一次方程式、比例、反比例、文字式、数の計算のすべて、最大公約数・最小公倍数
	二年	一次方程式とグラフ、一次関数、多項式、連立方程式、確率
	三年	関数とグラフ、二次方程式PART1、二次方程式PART2、式の展開、因数分解

●標準価格 各カリキュラム 4,500円 ●必要システム：漢字ROM

発売元 株式会社



オーク

※お求めは京都本社宛に商品名記入の上、現金書留又は郵便為替〔京都6-9053㈱オーク〕宛お申し込み下さい。（送料無料）
尚、有名マイコンショップでもお求めいただけます。

マイコン事業部 〒615 京都市西京区川島有栖川町51
オークビル3F ☎075(391)0391

資料請求券 京都本社宛 1/0

ジャストサウンド

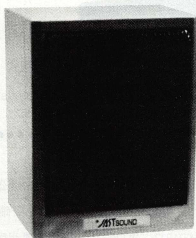
超小型音声合成装置

適応機種　PC-8801／mkII／SR・PC-9801シリーズ、FM7／New7／77・×1 全機種・MZ2500シリーズ 最大出力500mW 寸法93mm×74mm×62mm 電源単3乾電池4本使用 消費電力無音時8mA 動作時20mA 重量約300g(乾電池含まず)
特長　小型でプリンターポートを持つ全てのパソコンに接続可能です。ゲームソフト、学習ソフト、ＯＡソフトなどに活用可能。
価格　本体9,800円 ケーブル3,000円

ジャストサウンドライブラリー
ユーザーがジャストサウンドを使用して自分のプログラムから自由に音声出力が可能です。｢こんにちは｣｢おはようございます｣などの音声データが入っています。
FM7/77シリーズ、PC-8801シリーズ、X1シリーズ、PC-9801シリーズ、MZ2500シリーズ　各5,800円

ソフトハウス各位
現在(株)ジャストでは、ジャストサウンドのライセンス契約を求めています。詳細はお電話でお問い合わせ下さい。

この音声合成装置が使用できるソフトには JASTSOUND のマークがついています。



全国各地へ通信販売

方法　品名、機種名明記の上、現金書留でご注文ください。

〒156 東京都世田谷区宮坂3−10−7
ＹＭＴビル3Ｆ ☎03（706）9766
FAX 03（706）9761
銀行振込口座　三井銀行経堂支店㊥5252817
株式会社 ジャスト
JAST

JASTSOUND は、システムハウスジャストの登録商標です。

MX-1® US

COMPUTER & WORD-PROCESSOR DESK SERIES OF WOOD

ベティー

Betty®ーシリーズ

PAT.P 当デスクは、コンピュータマニアが企画設計しました

新発売

美の感性を満たす　GOOD　DESIGN！ 木製のやさしさ、明るくおちついた色調、そして多機能を誇る本格派コンピュータデスク

MX-1® US

組立式

サイズ　H：1275（操作面：650）×W：680×D：700
　プリンター天板　W：680×D：420
内　寸　TV部　W：590×H：380〜420　本体部　W：590×H：160

標準価格　本紙紙上価格
¥49,800➡ **¥39,800**

写真のデータスタンドはオプション
FA型：14,000円・ランプ：6,700円

MX-2® US

組立式

サイズ　H：1100（操作面：650）×W：680×D：700
　プリンター天板　W：680×D：420
内　寸　本体部　W：590×H：380
　（収納棚取りはずし時　H：420）

標準価格　本紙紙上価格
¥47,800➡ **¥37,800**

MX-3® US

組立式

サイズ　H：650×W：680×D：700

標準価格　本紙紙上価格
¥37,500➡ **¥29,800**

写真のデータスタンドはオプション
S2型：7,400円・ランプ取付可

効率的な作業を可能にする多彩な機能搭載

本製品は改良の為予告なしに仕様、デザイン、価格を変更することがあります

①折りたたみ式マウステーブル



右にセットしてマウステーブル
左にセットして原稿台
MX-1〜3.エクサUS-1〜2標準装備

②引き出し



原稿その他小物類の収納に
便利です。
MX-1〜３標準装備

③ペーパートレイ



使わない時は本体に収納できる。
バックライティング方式
MX-1〜2標準装備

④コード収納ボックス



乱雑になりがちなケーブルコード
類をスマートに収納
MX-1〜 3 標準装備

⑤４連穴コンセント
（ソニーDK-100）
MX-1〜3標準装備

⑥ストッパー付双輪キャスター
MX-1〜3.エクサ標準装備

⑦収納棚
ディスプレイとプリンターの中間にフロッピー、マニュアル等の収納スペースを作りました。
MX-1〜2.エクサ標準装備



⑧エクサ専用ペーパートレイ

エクサ® US-1



組立式

サイズ　H：1260（操作面：650）×W：600×D：700
　プリンター天板　W：600×D：410
内　寸　本体部　W：523×H：476〜580

写真のデータスタンドはオプション

エクサUS-1
（マウステーブル、ペーパートレイ標準装備）
標準価格　本紙紙上価格
¥32,500➡ **¥24,800**

エクサUS-2
（マウステーブル標準装備）
標準価格　本紙紙上価格
¥29,800➡ **¥22,800**

エクサUS-3
（ペーパートレイ標準装備）
標準価格　本紙紙上価格
¥26,000➡ **¥19,800**

MX，エクサ＝メイン天板はアイボリー，その他はライトグレーの明るいカラーコーディネーション

仕様

ＭＸシリーズ――●30%厚メイン天板は軽量ハニカムコア構造にダップポストフォーミング加工●外装はポリエステル化粧合板●その他はプリント化粧合板●下台の棚は30ミリピッチ10段階可変

エクサシリーズ――●30%厚メイン天板は軽量ハニカムコア構造にポリエステル化粧板●外装はアフターコーティングプリント●その他はプリント化粧合板●下台の棚は30ミリピッチ10段階可変

全国ご愛用者の方より続々と寄せられる絶賛の声

（エクサ）―――神奈川県ＴＴさん　色調が穏やかで、機能性抜群。設計した人の意図が伝わってくるようです。本当によい製品をありがとうございました。

（ＭＸ）―――神奈川県ＨＴさん　他社の同種の製品では必ずオプションになっているマウスボードやコンセントが標準装備になっているのをはじめとして、機能面・デザインそして価格の面で群を抜いているのではないかと思います。

埼玉県ＳＵさん　価格が他社のものとくらべ安いので心配でしたが、組立ててみて大変すばらしいので、よい買物をしたとよろこんでおります。**北海道ＮＯさん**　たいへん使いよいです。ディスプレイもキーボードも、丁度良い高さですし、何といってもその美しいデザインは愛機ＶＭ２を引きたててくれます。

お申込みは、FAX又は下記要領にて、ハガキでお願いします。
・必ず自筆、捺印して下さい。
・18歳未満の方がご注文の時は、保護者のお名前でお申込み下さい。

・商品名・金額
・郵便番号
・住　所
・氏　名（フリガナ）㊞
・年　令
・職　業
・TEL（必らず）
・商品のお届先
※上記の住所と異なる場合のみ記入
・住所、TEL
・ご覧になった雑誌名

〒379-21
前橋市天川大島町一二五四―四
立川産業㈱
ＯＡ事業部宛

（住所は都道府県名もご記入ください）

全品一括先渡し（無料宅配）
ただし、沖縄、離島については運賃は別途とさせていただきます

■お支払い
商品到着後、同封の郵便振替用紙に記入して１週間以内にお支払いください。
●群馬銀行竪町支店（普）009371
●郵便口座　・東京7ー162894
但し、電話番号の記入のない方など、前払いにてお願いする場合もあります。

■安心の申し込みシステム
商品お受け取の折に万一ご不満の場合は１週間以内でしたら返品もご自由です。（但し、返送料はご負担ください）

■不良品
万一不良品がございましたら、お手数ですが本社までご連絡ください。責任をもってお取り替えさせていただきます。

vertebra ・理想のチェア …バーテブラ

イトーキ　人間工学、生体力学の観点から、背と座の動きを基本原理として設計されたバーテブラ。



・色はブラックシェル
・座はアイボリー（布貼り）

肘ナシ56,500円を **48,600円**
肘付69,500円を **59,800円**

立川産業株式会社

〈お問い合せ〉ＯＡ事業部

〒379-21　群馬県前橋市天川大島町1254-4
Tel0272-63-1216（AM9：00〜PM5：30）　FAX0272-63-1231（24時間受付）
日曜祭日定休日

MX，エクサ販売店募集中

《只今当社にて展示中。お気軽にお立ちより下さい。》

資料請求券 1／0-7



新品・中古の全国通信販売
NPC

044
355-5000
代表

売ります安く 買います高く

今月の高価買取

NEC〈PC-9801シリーズ〉
- ●PC-9801VX2……¥230,000
- ●PC-9801VM21…¥200,000
- ●PC-9801VM2……¥180,000
- ●PC-9801VF2……¥120,000
- ●PC-9801F2………¥ 90,000
- ●PC-9801UV2……¥140,000

NEC〈PC-8801シリーズ〉
- ●PC-8801MH………¥70,000
- ●PC-8801FH/30…¥80,000
- ●PC-8801FR/30…¥60,000
- ●PC-8801SR/30…¥65,000
- ●PC-8801mkII/30 ¥40,000





富士通〈FM-7シリーズ〉
- ●FM-77AV40(本体)………¥90,000 (セット)……¥140,000
- ●FM-77AV20(本体)………¥65,000 (セット)……¥ 90,000
- ●FM-77AV2(本体)　　　¥50,000 (セット)……¥ 72,000
- ●FM-77L2…………¥35,000　●FM77AV1………¥ 35,000
- ●FM-77L4…………¥43,000　●FM New7………¥ 8,000

その他の機種も買取ります。

PC-9801VX2
定価¥433,000
NPC価格 ？ 円

12回払	36,050円×(初回)	34,900円×11回
16回払	27,900円×(初回)	27,000円×15回
24回払	20,400円×(初回)	18,900円×23回
36回払	15,900円×(初回)	13,500円×35回

●ボーナス一括払、併用払有り、お支払方法はご相談ください。

PC-8801mH
定価¥208,000
NPC価格 ？ 円

12回払	17,160円×(初回)	16,600円×11回
16回払	13,920円×(初回)	12,800円×15回
24回払	9,480円×(初回)	9,000円×23回
36回払	8,320円×(初回)	6,400円×35回

●ボーナス一括払、併用払有り、お支払方法はご相談ください。

PC-9801VM21
定価¥390,000
NPC価格 ？ 円

12回払	31,350円×(初回)	31,200円×11回
16回払	24,600円×(初回)	24,100円×15回
24回払	17,200円×(初回)	16,900円×23回
36回払	12,100円×(初回)	12,100円×35回

●ボーナス一括払、併用払有り、お支払方法はご相談ください。

PC-8801FH
定価¥168,000
NPC価格 ？ 円

12回払	13,770円×(初回)	13,400円×11回
16回払	11,640円×(初回)	10,300円×15回
24回払	9,060円×(初回)	7,200円×23回
36回払	5,440円×(初回)	5,200円×35回

●ボーナス一括払、併用払有り、お支払方法はご相談ください。



送料は無料！(3万円以上)
お申し込みは今すぐ☎で!!お問合せは大歓迎!!

4システム
- ●クレジットのお支払い方法は自由です。
- ●業務にはリース契約も出来ます。
- ●中古下取＋差額＝中古の組合せもあります。
- ●超特価でアフターサービス万全。

新品・中古・いろいろ扱っています。
パソコンに関するディスケット、増設RAMボード、サプライ用品、消耗品、ビジネスソフト等、何でも取揃えております、何でも御相談下さい。親切にどんな事でもお答えします。



NPC 日本パソコンセンター
営業時間 A.M.11:00～P.M.8:00｜年中無休
☎044-355-5000(代)
FAX. 044-322-5500
〒210 神奈川県川崎市川崎区渡田山王町15-8 湘南ビル1F TEL.044-355-5000(代) FAX.044-322-5500

超低金利
クレジット
3〜60回
月々のお支払いは3,000円から。

ご注文・お問合せは
☎お早目に (045)983-0345

現金特価は電話にてお問い合せくださいり。

組合せ、お支払い方法などお気軽にご相談下さい。

BECS特選マイコン特別セット

X68000
SHARP CZ-600CE ¥369,000
CZ-600DE ¥129,800
¥498,800
BECS 特価
¥5,185×48回 ㊭ ¥30,000×8回

X1 turbo Z
SHARP CZ-880C ¥218,000
CZ-600D ¥129,800
¥347,800
BECS 特価

PC-88VA
NEC PC-88VA ¥298,000
PC-KD861 ¥138,000
¥436,000
BECS 特価
¥5,472×36回 ㊭ ¥30,000×6回

'87ビッグサマーセル開催中!!
サマーセール総てが超特価

パソコン		標準価格	36回払	48回払
NEC	PC-9801 VX2	¥433,000	¥10,162	¥ 8,070
	PC-9801 VM21	¥390,000	¥ 9,154	¥ 7,269
	PC-8801 MH	¥208,000	¥ 4,919	¥ 3,906
	PC-8801 FH30	¥168,000	¥ 3,967	¥ 3,150
SHARP	MZ-2861	¥328,000	特価販売中!!	
	CZ-822C	¥118,000	超特価販売中	
富士通	FMR-50 FD	¥410,000	特価 ¥278,000	
	FM77-AV20	¥168,000	特価販売中!!	

ディスプレイ		標準価格	12回払	24回払
NEC	PC-KD853	¥118,000	¥ 7,500	¥ 3,998
	PC-KD861	¥138,000	¥ 8,781	¥ 4,681
	PC-KD862	¥ 99,800	¥ 6,166	¥ 3,287
	PC-TV352	¥115,000	¥ 7,208	¥ 3,842
SHARP	MZ-ID26	¥ 89,800	特価販売中!!	
	CZ-820D	¥ 79,800	超特価販売中	
	CU-14 A3	¥108,000	特価販売中!!	
	CU-14 AG2	¥ 84,800	¥ 4,497	¥ 2,397
富士通	FMDPC433	¥123,000	¥ 7,606	¥ 4,054
	FMTV-153	¥108,000	特価 ¥75,600	

プリンター		標準価格	12回払	24回払
NEC	PC-PR201H2	¥245,000	¥15,794	¥ 8,419
	PC-PR201F	¥188,000	¥10,795	¥ 5,754
	PC-PR201TL	¥135,000	¥ 8,922	¥ 4,756
	PC-PR101TL	¥ 79,800	¥ 5,283	¥ 2,816
SHARP	CZ-8PC1	¥ 69,800	¥ 4,620	¥ 2,463
EPSON	VP-135K PC-ROMケーブル付	¥163,000	特価 ¥93,800	
	VP-85K PC-ROMケーブル付	¥133,000	特価 ¥77,600	
brother	M-1724P	¥148,000	特価 ¥96,200	
	M-1024ⅡP/X 第二ROMケーブル付	¥124,800	特価 特価販売中!!	
Star	AR-2415	¥144,000	特価 ¥93,600	
	AR-2410	¥114,000	特価 ¥74,100	
	TR-24CL	¥ 69,800	特価 ¥43,800	

増設RAMボード、その他				現金特価
AIWA	PV-A1200	¥ 39,800	インテリジェントモデム	¥ 31,000
EPSON	SR-120AT	¥ 49,800	パーソナルモデム	¥ 37,500
天昇電気	DQ-601	¥ 39,800	パソコンロボット	特価販売中!!
日本エレクト	MS-40	¥ 12,800	シリアルマウス	¥ 8,900
I/Oデータ	PIO-9234G-4ME	¥ 89,000	増設RAMボード	¥ 64,800
	PIO-9234G-1.5MD	¥ 58,500	増設RAMボード	¥ 30,500
SHARP	CZ-811CE	¥ 89,800	X-1F	¥ 29,800

ディスクユニット		標準価格		現金特価
Logitec	LHD-40H	¥448,000	40MBハードディスク	特価販売中!!
	LHD-20H	¥288,000	20MBハードディスク	¥210,000
	LHD-320N	¥198,000	3.5インチハードディスク	¥148,000
	LFD-592N	¥135,000	5インチ2DD,2HD切換え型	¥101,200

ワープロ		標準価格	現金特価
Canon	CW-α100	¥188,000	特価販売中!!
EPSON	PWP-1000G	¥198,000	¥138,600
	PWP-950LX	¥128,000	¥ 89,600
東芝	RUPO100	¥198,000	特価販売中!!
	JW-R70FⅡ	¥128,000	¥ 89,600
富士通	OASYS30AF	¥248,000	¥168,600
	F-ROM 9	¥158,000	¥107,400
	F-ROM 7	¥118,000	¥ 77,800
NEC	文豪 mini 7X	¥198,000	特価販売中!!
	文豪 mini 5X	¥128,000	特価販売中!!
SHARP	WD-540	¥165,000	¥123,800
	WD-250F	¥ 99,800	¥ 59,800

SHARP WD-630
¥285,000
BECS 特価
¥7,383×24回

Canon CWmini α10
¥158,000
BECS 特価
¥5,580×24回

現金特価品のご注文は 現金書留・振込をご利用下さい。 郵便振替 横浜 6-36343
第一勧業銀行青葉台支店(普)1272727 住友銀行青葉台支店(普)270002

▶すべてメーカー保証付、アフターケアも万全。
▶全国無料配達(但し一部地域を除きます。)
▶頭金ナシで商品先取りシステム。
▶ボーナス一括二括。ボーナス併用OK!!

- 未成年の方は、ご両親が代理購入者としてお申込み下さい。
- 輸送上のトラブル以外の事由による商品交換や返品はご容赦願います。
- 広告商品は一例です。他の商品も豊富に取扱っております。お気軽にお問合せ下さい。
- 商品は通常10日以内にお届けいたします。但し人気機種で品薄及びメーカー欠品中の場合は、しばらくお待ちいただきますのでご了承下さい。

営業時間 a.m.11:00〜p.m.9:00

BECS

おハガキでの、お申込みは
227 横浜市緑区桜台二十六ー一 (株)ヴェックス宛
クレジット申込書
・ご注文商品
・お支払回数
・お名前・年令
・生年月日
・ご住所・〒・TEL
・お勤め先
・お勤め先のTEL
・雑誌名
※ご注文の際は、色指定をしてください

ここが(株)ヴェックス
横浜銀行 至長津田 田園都市線 青葉台 病院 桜台団地 まるえつ 信号 信号 信号 信号 青葉台駅 駅前 レッドロブスター 第一勧業銀行 世田谷信用金庫

株式会社ヴェックス ☎(045)983-0345 〒227 横浜市緑区桜台26-1

お急ぎの場合はFAXをご利用下さい。 FAX (045)982-8578

3周年 CVA 記念セール

COMPUTER VISUAL & AUDIO

年に1度の大奉仕

8F 7F 6F 5F 4F

エレベーター

CVA秋葉店 通販 ☎03-258-3711(代) 3F

全国の皆様へパソコン、ワープロ、ソフトを秋葉原価格でお届け致します。
クレジットも60回分割までOK、日本全国発送致します。

日本ダイレクトサプライセンター ☎03-258-3705(直)

インクリボンやフロッピーディスク大量にご用命の場合、お気軽にご相談下さい。

ソフト・書籍フロアー 2F

フロアーインフォーメーション

人気ベスト5

1	花子	ジャストシステム
2	テラⅢ世	日本マイコン
3	スーパー春望	dBソフト
4	一太郎	ジャストシステム
5	ロータス1・2・3	ロータスジャパン

ビジネスソフトのデモンストレーションを大量にそろえてお待ちいたしております。
フロッピーディスクは秋葉原で1.2の安さを誇っております。

話題の新製品、パソコン・ワープロフロアー 1F

〔大量展示中〕

人気ベスト5

1	NEC	PC9801VX2
2	NEC	PC8801FH
3	NEC	PC9801Vm21
4	SHARP	X68000
5	SHARP	ターボZ

記念特価提供中

X68000 PC-88VA PC-9801VX2

エレベーター

特売フロアー(ワープロ) B1

フロアーインフォーメーション

人気ベスト5

1	東芝	ルポ70FⅡ
2	NEC	文豪ミニ5G
3	NEC	文豪ミニ7G
4	富士通	FROM 7
5	SEIKO	SX200ST

地下特設売場では展示処分品、中古品超特価掘出物等を扱っております。

★N5200-05(プリンター、ソフト付)………¥498,000
★PC9801XA/2＋N5923………¥378,000
★NM9900 新品………¥ 99,000
★その他、来てのおたのしみ。



日本ダイレクト株式会社
CVA秋葉原店

COMPUTER VISUAL & AUDIO

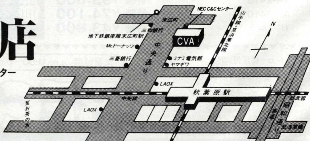
1F ハードウェア・フロア/2F ソフトウェア・フロア/3F OAサプライセンター

通信販売のお申し込み (03)258-3711(代)

● 受付時間/10:00AM~7:00PM

I/O迄

〒101 東京都千代田区外神田4-4-2



振込み先:三菱銀行秋葉原支店(普)No.4775318

◉コンピューターで本格的に音楽を創作出来ます.

Roland MKS-7 ~~¥169,000~~

特別企画 6/10~
ボーナスセール 7/31日迄

（最もシンプルなミディシステムで
本格的なアンサンブルを実現）

◉ローランド・マイクロコンポーザMC-500 ¥155,000（在庫有り）

（コンピュータ・ミュージック用ミディ・マルチ音源モジュール
ブラックタイプ及び、アイボリータイプの2種類あります。）

●コンピュータでミディ楽器や音源モジュール・シンセを演奏するためのデータ入力及び楽譜の作成に必要な各種機器及びソフトウェアー.

◉ MKS-7 ~~¥169,000~~ （本体）ミディ・マルチ音源モジュール（4パート）
◉ MPU-401 ~~¥29,800~~ ミディプロセッシング（パソコンとミディ楽器車の情報交換器）
◉ MPU-PC98 ~~¥38,000~~ ミディプロセッシング（インターフェース内蔵）PC98専用
◉ MIFシリーズ インタフェースカード及びケーブル
MIF-PC-8 ~~¥12,000~~ PC-8001mkⅡ. 8801シリーズ用
◉ MCPシリーズソフトウェア
（ミディ楽器の演奏情報をパソコンのキーボードで入力可）各種シンセ用
MCP-PC-8 ~~¥18,000~~ PC-8001mkⅡ. 8801シリーズ用
◉ MRCシリーズソフトウェア （ミディ楽器の演奏で情報を入力可. リアルタイム・マルチレコーダ方式）
MRC-PC-8 ~~¥18,000~~ PC-8001mkⅡ. 8801シリーズ用
MRC-PC-98 ~~¥45,000~~ PC-9801シリーズ用
◉ MCEシリーズ MKS-7専用ソフトウェア
MCE-PC88 ~~¥22,000~~ （音色コントロール機能搭載）
MCR-PC88 ~~¥25,000~~ （音色コントロール機能搭載）
◉ SHF-PC98 （シャッフル）¥45,000ミディ・楽譜・スケッチ PC-9801シリーズ用各種
◉ カモンミュージック社製コンピュータミュージック，（ローランド社MPU-401用
コントロールソフトウェア）
●RCP-PC88 ~~¥29,500~~ PC-8801シリーズ用（ステップ, リアルタイム入力可）各種シンセ用

Roland製楽器
全機種取扱中!!

（○詳しくは，お問い合せ下さい．各種専用カタログ切手120円同封にて請求して下さい．）

●RCP-PC98 ~~¥38,000~~ PC-9801シリーズ用（パソコンのキーボード及びリアルタイム入力可）各種シンセ用
●RCX-PC98 ~~¥48,000~~ PC-9801シリーズ用（ヤマハDX-7/TX-7/TX-816他対応のボイスエディッタを内蔵）
●RCE-PC98 ~~¥43,000~~ PC-9801シリーズ用（MKS-7用音色コントロール機能搭載）
●各種曲データ（5″-2D, 5″-2DD, 5″-2HD, 3.5″-2DD, 8″）
ジャズ・スクリーン（各~~¥6,800~~）/フュージョン・ライトロック（各~~¥7,800~~），他各種

◉ローランドMPUミュージック・システムに必要な各種機器
①コンピュータ・ディスプレイ ②インターフェース ③ミディ・プロセシング
MPU-401（MPU-PC98） ④ソフトウェア ⑤各種音源（MKS-7）又は、各種シンセ
⑥アンプ, スピーカー・システム
☆コンピューターの機種によりインターフェース及びソフトウェアは指定されています。又、音源の機種により最適なソフトウェア及び曲データがあります。

■システムの例 ソフトウェア・PC-98用 プレリュード ~~¥110,000~~
◉PC-8801シリーズの場合（音源にMKS-7を使用）
MIF-PC8（¥12,000）＋MPU-401（¥29,800）＋MCE-PC88（¥22,000）＋MKS-7（¥169,000）＝合計 ~~¥232,800~~
◉PC-9801シリーズの場合（音源にMKS-7を使用）
MPU-PC98（¥38,000）＋RCE-PC98（¥43,000）＋MKS-7（¥169,000）＝合計 ~~¥250,000~~

現在，特にビジネス用作図は（多種・多様）DXY-プロッタの高速，高品質な作図処理により，更に高能率化を実現します。尚，コンピュータに蓄積した作図のデータから共通部分はそのまま使用し，変更部分のみデータ変更だけで蓄積したデータが多くなる程，驚く程便利になって行きます。（詳しくはお問い合せ下さい。）

特別企画 ボーナス期特価セール 6/10~7/31迄

Roland DG

期間中お買い上げの方に特価にて奉仕及びサービス品を進呈
（詳しくはTELなどにてお問い合せ下さい）

■各種DXYプロッタ（A3サイズ, 8ペンタイプ）セントロ及びRS-232C対応
DXY-880A DXY, RD-GLコマンド ~~¥125,000~~
DXY-980A DXY, RD-GLコマンド ~~¥188,000~~
DXY-885, RD-GL1 専用コマンド・漢字プロッタ ~~¥155,000~~
DXY-990, RD-GL1 専用コマンド・漢字プロッタ ~~¥258,000~~

■ローランドDG社の高精度, 高速度, 高画質, 大型プロッター（セントロニクス/RS-232C）
DPX-2200（A2サイズ, RD-GLⅡ, 8ペンタイプ, 鉛筆対応, 第一漢字ROM装備）~~¥740,000~~
DPX-3300（A1サイズ, RD-GLⅡ, 8ペンタイプ, 鉛筆対応, 第一漢字ROM装備）~~¥890,000~~

◀（DPX-3300）
◀（DPS-30）（新製品）
（DXY-990）

○詳しくは，カタログ請求（切手200円）同封又は問い合せ下さい.

ローランドDG社プロッタ用オプション・パーツ（各種ペン, ペーパー, ケーブル, ソフトウェア, バッファ, 専用スタンド）など在庫品を，豊富に用意し販売しています。（各送料別） 尚，各社CADソフトウェアを取扱っています。

世界有数のプロッター・メーカー，GRAPHTEC グラフテック社の大型から小型プロッターまで幅広い機種を取扱っています。

■マイプロットMP3000シリーズ（フラットベッド, A3サイズ, 8本ペン. セントロニクス/RS-232C）
◎MP3100（マイプロット・パーソナル・HP-GLコマンド, 漢字ROMはオプション） ~~¥148,000~~
◎MP3200（マイプロット・パーソナル・HP-GLコマンド, 漢字ROMはオプション） ~~¥188,000~~
◎MP3300（マイプロット・パーソナル・HP-GLコマンド, 漢字ROM第一・第二標準装備） ~~¥248,000~~

■大型高速プロッタ（デジタルサーボ駆動の高精度・高描画品質, セントロニクス/RS-232C）
◎FD5211（A2サイズ, 10本ペン, 鉛筆使用可, セントロニクス/RS-232C, 漢ROM・バッファはオプション） ~~¥1,380,000~~
◎GD9111（A1サイズ, 4本ペン, グリットタイプ, セントロニクス/RS-232C, 漢ROM・バッファはオプション） ~~¥1,200,000~~
◎GP9011（A0サイズ, 4本ペン, グリットタイプ, RS-232C, 漢ROM・バッファはオプション） ~~¥1,980,000~~

（MP-3300）

☆上記以外の各種プロッタ及びペン, ペーパー, ケーブル, ソフトウェアー, 漢字ROM, バッファ, デジタイザーなど，グラフテック社全製品及び各社CADソフトウェアを取扱っています。
価格など詳しくは，お気軽にお問い合せ下さい。カタログ請求切手¥200。

◉パーソナルコンピュータ，他各種周辺機器（NEC, エプソン他）下記以外の機種も取扱い. 特価など詳しいことは，お問い合せ下さい.

新製品 エプソン，PC-286MODEL0 ~~¥357,000~~発売

NEC, PC-9801Vシリーズとの高い互換性と豊富な流通ソフト・オプションボードの利用が可能。又，日本のパソコン分野では最高速度（80286, 10MHzノーウェイト）で，更にハイパフォーマンスを実現。
●PC-286モデル1 ~~¥378,000~~ ●PC-286モデル2 ~~¥580,000~~
●PC-286モデル3 ~~¥760,000~~ ●PC-286モデル4 ~~¥722,000~~

◉ 新製品 シャープ，X68000（32ビット内部演算アーキテクチャ）

広くリニアなアドレス空間と豊かな将来性プロセッサの未来を先取りしたマイクロプロセッサ68000を搭載。
●本体＋キーボード CZ-600CE ~~¥369,000~~
●15型カラーディスプレイTV CZ-600DE ~~¥129,800~~

◉シャープ *X1 turbo Z* 特別企画（限定, 超特価奉仕中）
アナログカラーイメージボード及びステレオFM音源内蔵。
●本体CZ-880C ~~¥218,000~~（E・オフィスグレー, B・ブラック）
●15型カラーディスプレイテレビCZ-880D ~~¥129,800~~

◉NEC各種機器特価奉仕中（下記以外の製品も取扱い）

●PC-8801FH	本体 MODEL-30	~~¥160,000~~
●PC-8801MH	本体	~~¥208,000~~
●PC-9801UV2	本体	~~¥318,000~~
●PC-9801Vm21	本体	~~¥390,000~~
●PC-9801VX2	本体	~~¥433,000~~
●PC-PR101TL	熱転写 カラープリンター（24P）	~~¥79,800~~
●PC-PR201TL	熱転写 カラープリンター（24P）	~~¥135,000~~
●PC-PR201H2	シリアルプリンター（カラー対応, 24P）	~~¥245,000~~
●PC-PR101F	シリアルプリンター（24P）	~~¥158,000~~
●PC-PR201F	シリアルプリンター（24P）	~~¥188,000~~

超特価，バーゲンセール中（機種, 台数限定）（各保証書付）

◉展示見本品超特価奉仕中（現品限り） 詳しいことは電話にてお問い合せ下さい.

		（定価）	（超特価）
●PC-DR330	NEC, データーレコーダ	~~¥19,800~~	¥10,000
●PC-8001mk2SR	NEC, 本体	~~¥108,000~~	¥30,000
●PC-9881K	NEC, 8インチドライブ	~~¥320,000~~	¥195,000
●PR-101F	NEC, プリンタ	~~¥158,000~~	¥110,000
●NM-9300S	シリアルプリンター（24P）	~~¥253,000~~	¥110,000
●エプソンワープロ	ワードバンク―SⅡ.（ICカードメモリ内蔵）	㊕	¥30,000

☆お求めは早めにお願いします. 尚，売り切れの場合は御了承下さい.

SanEi

サンエー・パソコン部 I/O

Roland DG 特約店（クレジット扱い）

営業時間＝A.M.10:00~P.M.7:00（木曜日も営業）

●秋葉原駅前ラジオ会館4F（奥）

営業所 〒101 東京都千代田区外神田1-15-16 ☎(03)251-7985
●FAX（手動）03-251-2343（前もって送信する事を連絡してからにして下さい）
郵便振替口座 東京9-083056（有）三栄無線内
■製品のご注文、お問い合せは営業所へ

NECパソコン・ワープロ専門店

創業34年 夏のボーナス特別セール

☎お電話で超特価お知らせします。 40%引より★

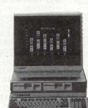
品揃万全、全商品即納、即お持帰りOK！



NECパーソナルコンピュータ PC-9800シリーズ
PC-9801 VM21
1Mバイト5インチFDD2台内蔵
本体標準価格……¥390,000
当店特価



NECパーソナルコンピュータ PC-9800シリーズ
PC-9801 VX2
1Mバイト5インチFDD2台内蔵
本体標準価格……¥433,000
（キーボード含む）
当店特価



NECパーソナルコンピュータ PC-8800シリーズ
PC-8801 mH
1Mバイト5インチFDD2台内蔵
本体標準価格……¥208,000
当店特価



NECパーソナルコンピュータ PC-8800シリーズ
PC-8801 FH model 30
320Kバイト5インチFDD2台内蔵
本体標準価格……¥168,000
当店特価



NECパーソナルワープロ
文豪 mini7 GX
9インチディスプレイ3.5インチFDD内蔵
標準価格……¥198,000
当店特価

標準価格から大幅値引、大特価でご奉仕中！

本体

型名	標準価格
PC-8801FHモデル10 (プロッピーはオプション)	¥ 99,800
PC-8801FHモデル20 (5″フロッピー1台内蔵)	¥138,000
PC-8801FHモデル30 (5″フロッピー2台内蔵)	¥168,000
PC-8801MH	¥208,000
PC-88VA	¥298,000
PC-9801VX0	¥353,000
PC-9801VM21 (5″プロッピー2台内蔵)	¥390,000
PC-9801VX2 (5″フロッピー2台内蔵)	¥433,000
PC-9801UV21 (3.5″フロッピー2台内蔵)	¥318,000
PC-9801VX4 (5″フロッピー2台内蔵)	¥693,000
PC-98LT モデル1	¥238,000
PC-98LT モデル2	¥288,000
PC-98XL モデル1	¥495,000
PC-98XL モデル2	¥575,000
文豪mini5GX	¥128,000
文豪mini7GX	¥198,000
文豪5NII (日本語ワードプロセッサー)	¥438,000

ディスプレイ

型名	標準価格
★C-14N26PV ●14インチカラーディスプレイ(高解像度)	¥ 89,800
PC-TV453N ●15インチカラーディスプレイ(高解像度)	¥138,000
PC-TV452 ●15インチカラーディスプレイ(高解像度)	¥128,000
PC-TV451 ●15インチカラーディスプレイ(400/200チューナ付)	¥168,000
PC-KD862 ●14インチカラーディスプレイ(アナログ/デジタルRGB)	¥ 99,800
PC-KD861 ●14インチカラーディスプレイ(高解像度)	¥138,000
PC-8851 ●14インチモノクロディスプレイ(専用高解像度)	¥ 58,800
N-5923K ●14インチモノクロディスプレイ(専用高解像度)UV2専用	¥190,000
PC-KD853 ●14インチカラーディスプレイ(高解像度)	¥118,000
PC-KD351 ●14インチカラーディスプレイ(高解像度)	¥ 99,800
C-15M319 ●15インチカラーディスプレイ(テレビモニター兼用)	¥165,000
PC-KD854 ●14インチカラーディスプレイ	¥ 89,800
N-5913 ●14インチカラーディスプレイ(専用高解像度)	¥165,000
N-5911 ●14インチモノクロディスプレイ(専用高解像度)	¥ 65,000
C-15M320 ●15インチカラーディスプレイ	¥125,000

プリンタ

型名	標準価格
PC-TV352 ●15インチカラーディスプレイ(高解像度)	¥115,000
PC-TV471 ●21インチカラーディスプレイテレビ	¥248,000
★NM9300S ●ミニエース漢字ライタ	¥253,000
★NM-9400S ●ミニエース漢字ライタ	¥310,000
★NM-9900 ●ミニエース漢字ライタ	¥298,000
MM-9950 ●ミニエース漢字ライタ	¥245,000
PC-PR101F ●日本語シリアルプリンタ	¥158,000
PC-PR101L ●日本語シリアルプリンタ	¥175,000
PC-PR201H2 ●日本語シリアルプリンタ(カラー対応)	¥245,000
PC-PR201V ●日本語シリアルプリンタ(カラー対応)	¥298,000
PC-PR201TL ●日本語カラー熱転写プリンタ	¥135,000
PC-PR101TL ●日本語カラー熱転写プリンタ	¥ 79,800
★PC-PR201 ●日本語シリアルプリンタ	¥298,000
★PC-PR201CL ●日本語カラーシリアルプリンタ	¥328,000
PC-PR201F ●日本語シリアルプリンタ	¥188,000

富士通、シャープ、精工舎、エプソン、その他御価で注文可。
全国通販可，製品即納。単品でも卸値で小売いたします。(ローン取扱)
3回→30回まで(卸価＋ローン手数料)

ハガキでご注文、及びお見積りの際は商品名、住所、氏名、電話番号を必ずご記入ください。
尚、電話でのご注文も承ります。代金は下記銀行にお振込みください。

■東京相互銀行 上野支店　普通口座 109756

全国の消費者の皆様に**特別大卸価格**で奉仕する在庫豊富な

神田電機家電K.K.

☎(03)251-5264, 6247, 1692　(03)253-0961～3
〒101 東京都千代田区外神田3 16 13 秋葉原駅より中央通り上野に向って300m
地下鉄末広町下車1分 三和銀行隣。
FAX (03)253-0963

中古パソコン高価買い取り中!
日本一安く販売します!

中古価格

品　名	下取価格	販売価格	品　名	下取価格	販売価格	品　名	下取価格	販売価格
PC-9801VX2	260,000	280,000	PC9801E	60,000	80,000	PC8801	10,000	19,000
VM21	230,000	250,000	PC88MH	120,000	130,000	FM77D2	40,000	48,000
VM2	200,000	218,000	PC88FH㉚	98,000	108,000	FM7	5,000	12,000
UV2	160,000	180,000	PC88SR㉚	80,000	95,000	X1、X1C	10,000	19,000
U2	80,000	98,000	PC88MR	80,000	98,000	X1ターボ㉚	60,000	78,000
M2	140,000	170,000	PC88FR㉚	80,000	90,000	200ラインカラー	10,000	15,000
F2	100,000	120,000	PC88㉚	48,000	58,000	400ラインカラー	30,000	40,000

新品セットで他社より高い場合値引きします。(4点セット)

新品価格 価格が変動しますので在庫確認と価格確認を!

本体品名	価　格	ディスプレイ品名	価　格	プリンター品名	価　格
PC-9801VX2	297,000	KD-854	54,000	TR24CL	40,000
PC-9801VM21	270,000	KD-853	78,000	1024P(ブラザー)	56,000
PC-8801VA	215,000	TV452	88,000	1724P(ブラザー)	95,000
PC-8801MH	147,000	TV453	95,000	AR2415(スター)	90,000
PC-8801FH30	118,000	TV352	79,000	AR2410(スター)	68,000
X1-ターボZセット	248,000	KD862	69,000	PR201HC	115,000
X1-ターボⅢセット	179,000	N5913	115,000	NM99-50	125,000
AV40セット	198,000	TV451	110,000	NM9700	98,000

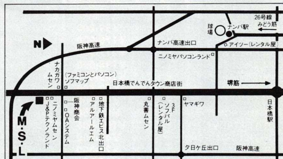
20メガディスク	119,000	1.5メガラム	30,000	2メガラム	38,000	400ラインカラー	45,000	100枚用ケース	1,300

ディスケット価格 (1枚単価)

	5"-2D	3.5"-2D	5"-2DD	3.5"-2DD	5"-2HD	3.5"-2HD		2D	2DD	2HD	3.5	8インチ
ノーブランド	45	200	90	220	150	600	マクセル	200	280	300	800	380
フジ					300		3M	150	200	290		320

お申し込みは現金書留、又は銀行振込でお願いします。現金書留の時は注文の内容を書いて同封して下さい。又、銀行振込の時は、振込んですぐTEL連絡して住所・氏名等をお知らせ下さい。振込確認次第、配送致します。全品翌日又は、翌々日配送致します。送料は北海道、沖縄は着払いにて送ります。その他は全部1ヶ 500円にて配送します。

■銀行口座：協和銀行えびす支店㊢955551 口座名・山本ふみお



マイコンショップ・MSL
☎06-633-6868
大阪市浪速区日本橋5-6-15ミモトビル201
●毎週水曜定休●営業時間、AM10:30〜PM7:00まで

●商品の在庫状況および価格は変動しますので詳しくはTELにて!! ●中古品、新品ともに地方発送いたします。●店頭のみ クレジット(3回〜36回まで)取り扱っています!!

パソコンならなんでも揃う！ご予算に応じたセットをお組み致します。

安さ・信頼まるごとハウマッチ!!

NEC PC-8801 FH/MH



FH/M30にブラックタイプ新登場。お問い合せ下さい。

基本セット

PC-8801FH/M30……¥168,000
14″カラーモニター（アナログ）…¥89,800
合計¥257,800

セット特価 ¥172,000

24回	¥4,800×24	㊍¥22,000×4
36回	¥3,450×36	㊍¥15,000×6

PC-8801MH……¥208,000
14″カラーモニター（アナログ）…¥89,800
合計¥297,800

セット特価 ¥202,000

30回	¥4,650×30	㊍¥21,000×5
36回	¥4,000×36	㊍¥18,000×6

プリンターセット

PC-8801FH/M30……¥168,000
14″カラーモニター（アナログ）…¥89,800
M-1024II（ケーブル）……¥104,800
合計¥362,600

セット特価 ¥238,000

36回	¥4,600×36	㊍¥20,000×6
48回	¥3,800×48	㊍¥15,000×8

PC-8801MH……¥208,000
14″カラーモニター（アナログ）…¥89,800
M-1024II（ケーブル）……¥104,800
合計¥402,600

セット特価 ¥269,000

48回	¥4,300×48	㊍¥16,000×8

ワープロセット

PC-8801FH/M30……¥168,000
14″カラーモニター（アナログ）…¥89,800
PC-PR101TL……¥79,800
将軍……¥34,800
合計¥372,400

セット特価 ¥262,000

36回	¥5,000×36	㊍¥22,000×6

PC-8801MH……¥208,000
14″カラーモニター（アナログ）…¥89,800
PC-PR101TL……¥79,800
将軍……¥34,800
合計¥412,400

セット特価 ¥298,000

48回	¥4,550×48	㊍¥19,000×8

NEC PC-88VA

新製品

セット特価 ¥289,000

PC-88VA……¥298,000
14″カラーモニター（アナログDP.39）……¥89,800
合計¥387,800

PC-KD862とセットの場合、お問合せ下さい。

24回	¥7,730×24	㊍¥36,000×4
36回	¥5,650×36	㊍¥24,000×6

エプソンPC-286 MODEL 0（ゼロ）

新製品

トピア特価

PC-286 MODEL0……¥357,000
14″カラーモニター……¥89,800
合計¥446,800

36回	¥7,000×36	㊍¥30,000×6
48回	¥5,500×48	㊍¥23,000×8

富士通 FM77 AV20

セット特価 ¥149,000

FM-77AV20……¥168,000
FM-TV……¥89,800
デジタイズカード……¥16,800
合計¥274,600

24回	¥3,800×24	㊍¥20,000×4
36回	¥2,850×36	㊍¥13,000×6

おすすめベストプライスコーナー

LOGITEC **LFD-592N**
5″2DD、2HDドライブ切換型
定価¥148,000➡¥102,000

EPSON **HG-2500**
インクジェットプリンター
定価¥248,000➡¥179,000

富士通 **FM77AV40+**
15″TV付カラーモニターセット
46% Off
定価¥366,000➡¥239,000

136桁シリアルドットプリンター ¥89,800より

20MBハードディスク ¥138,000より

モデム 300/1200Bps全二重 ¥19,800より

プリンター他

	標準価格	現金特価	24回均等	36回均等
PC-PR101TL	¥79,800	¥59,800	¥2,850	¥2,000
PC-PR201H2	¥245,000	¥178,000	¥8,460	¥5,950
PC-PR201V	¥298,000	¥217,000	¥10,310	¥7,250
NM-9950	¥245,000	¥138,000	¥6,600	¥4,600
NM-9700	¥163,000	¥105,000	¥4,990	¥3,500
M-1024II	¥99,800	¥59,800	¥2,850	¥2,000
M-1724	¥148,000	¥95,000	¥4,520	¥3,180
VP-85K(ROM付)	¥128,000	¥86,000	¥4,090	¥2,870
VP-135K(ROM付)	¥158,000	¥105,000	¥5,000	¥3,500
TR-24CL(FM/PC用)	¥69,800	¥48,000	¥2,280	¥1,600
AR-2410	¥114,000	¥78,000	¥3,710	¥2,600
AR-2415	¥142,000	¥99,000	¥4,710	¥3,300
PC-IN503(イメージスキャナー)	¥149,800	¥118,000	¥5,620	¥3,950
GT-3000(カラーイメージスキャナー)	¥198,000	¥148,000	¥7,050	¥4,950
DXY-990(XYプロッター)	¥258,000	¥198,000	¥9,400	¥6,600
DXY-885(XYプロッター)	¥155,000	¥119,000	¥5,660	¥4,000

ハードディスク&フロッピー

	標準価格	現金特価	24回均等	36回均等
LHD-320N(ロジテック20MBHD)	¥198,000	¥149,000	¥7,080	¥4,980
HD-4020(ICM、20MBHD)	¥230,000	¥159,000	¥7,560	¥5,300
HDD-20S(エプソン20MBHD)	¥198,000	¥155,000	¥7,380	¥5,180
LFD-392(3.5″FDD)	¥115,000	¥80,000	¥3,800	¥2,670

ワープロ

	標準価格	現金特価	24回均等	36回均等
Rupo 70FII	¥128,000	¥89,800	¥4,280	¥3,000
Rupo R100	¥198,000	¥139,800	¥6,200	¥4,350
文豪ミニ7GX	¥198,000	トピア特価	¥6,560	¥4,600
文豪ミニ5GX	¥128,000	トピア特価	¥4,370	¥3,100
ワードバンクLX	¥128,000	¥89,800	¥4,280	¥3,000
ワードバンクG	¥198,000	¥139,800	¥6,650	¥4,670
ワードバンクGT	¥248,000	¥182,000	¥8,650	¥6,070

モデム

	標準価格	現金特価	
SR-120AT(エプソン)	¥49,800	¥31,000	300／1200Bps
PV-A1200(アイワ)	¥39,800	¥29,800	300／1200Bps
MD-1200A(オムロン)	¥34,800	¥24,000	300／1200Bps

C&Cネットワーク AKIHABARA JAPAN トピア

●お申し込み・お問い合わせは…
☎03-253-2921(代)
〒101 東京都千代田区外神田3-2-3 森産ビル3F
★受付時間＝AM10:00〜PM7:00 年中無休
★〈振込先〉三菱銀行 秋葉原支店 普通口座No.4757563 トピア

トピア信頼システム

●セットの組み合わせは自由。
広告以外の組み合わせ商品は、お気軽にご相談下さい。

●初心者も安心。
初心者の方もトピアのアドバイスで安心購入。

●サポート体制は万全。
アフターサービスはバッチリ。安心してご使用できます。

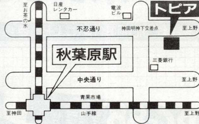
●全国配送。日曜・祭日もOK。

大歓迎！トピアクレジット

●商品先取り、超低金利。
●お支払いは6ヶ月後からでもOK。
●ボーナス併用、ボーナス一括払いもOK。
●月々のお支払い自由。ご相談下さい。

ご相談下さい

★ビジネスソフト
業務に合わせて対応いたします。
★モデムホン
第一種アナログ資格者が対応いたします。



安心のサポート！ソフトも充実！16ビットマシン

TOSHIBA J-3100



本体標準価格￥498,000
トピア特価

￥7,350×36	㋭￥30,000×6
￥9,600×48	㋭なし

NEC PC-9801 VX2



NEC PC-9801 UV21

PC-9801UV21	￥318,000
14″カラーモニター	￥89,800
合計	￥407,800

36回	￥5,800×36	㋭￥25,000×6
48回	￥4,700×48	㋭￥18,000×8

NEC PC-98LT



PC-98LT1	￥238,000
キャリングケース	￥9,800
テラIII	￥32,000
合計	￥279,800

セット特価￥209,000

24回	￥5,720×24	㋭￥27,000×4
36回	￥4,180×36	㋭￥18,000×6

1MB 増設メモリーボード	￥26,000
1.5MB 増設メモリーボード	￥33,000
2MB 増設メモリーボード	￥40,000
3MB 増設メモリーボード	￥55,000
4MB 増設メモリーボード	￥73,000

基本セット

PC-9801VX2	￥433,000
14″カラーモニター(アナログDP.39)	￥89,800
合計	￥522,800

セット特価￥368,000

36回	￥7,000×36	㋭￥30,000×6
48回	￥5,600×48	㋭￥22,000×8

プリンターセット

PC-9801VX2	￥433,000
14″カラーモニター(アナログDP.39)	￥89,800
M-1724(136桁ドットプリンター)	￥148,000
ケーブル	￥5,000
合計	￥675,800

セット特価￥465,000

36回	￥8,850×36	㋭￥40,000×6
48回	￥7,020×48	㋭￥30,000×8

NEC PC-9801 VM21

基本セット

PC-9801VM21	￥390,000
14″カラーモニター(アナログ)	￥89,800
合計	￥479,800

セット特価￥338,000

36回	￥6,400×36	㋭￥28,000×6
48回	￥5,200×48	㋭￥20,000×8

ビジネスに対応した使いやすい統合型ソフトのセット

ビジネスセット

PC-9801VX2	￥433,000
14″カラーモニター(アナログDP.39)	￥89,800
NM-9950(136桁シリアルカラープリンター)	￥245,000
ロータス1・2・3(統合型表計算ソフト)	￥98,000
合計	￥865,800

セット特価￥582,000

48回	￥9,050×48	㋭￥36,000×8
60回	￥7,610×60	㋭￥30,000×10

人気のワープロソフト一太郎が即使えるセット

ワープロセット

PC-9801VX2	￥433,000
14″カラーモニター(アナログDP.39)	￥89,800
VP-135K(136桁シリアルプリンターROM付)	￥163,000
一太郎(日本語ワープロソフト)	￥58,800
合計	￥743,800

セット特価￥510,000

48回	￥7,500×48	㋭￥34,000×8
60回	￥6,750×60	㋭￥26,000×10

80桁のカラープリンターを加え、気軽に使えるセット

プリンターセット

PC-9801VM21	￥390,000
14″カラーモニター(アナログ)	￥89,800
PC-PR101TL(熱転写カラープリンター)	￥79,800
合計	￥559,600

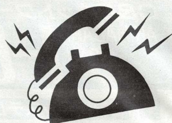
セット特価￥408,000

36回	￥7,950×36	㋭￥34,000×6
48回	￥6,210×48	㋭￥26,000×8

"特選"ビジネスソフト

SUPER春望II(クリエイティブ)	定価￥34,800(￥2,300×12回)	特価￥25,000
新・一太郎	定価￥58,000(￥2,000×24回)	特価￥42,000
スウィング5	定価￥98,000(￥2,300×36回)	特価￥68,800
LOTUS 123	定価￥98,000(￥3,900×24回)	特価￥73,500
花子	定価￥58,000(￥2,150×24回)	特価￥45,000
Multiplan™ 2.0	定価￥68,000(￥2,500×24回)	特価￥52,000
Ninja(忍者)	定価￥39,800(￥2,720×12回)	特価￥30,000
ザ・パソコン会計III	定価￥128,000(￥3,330×36回)	特価￥98,000
アスキー The CARD 2	定価￥40,000(￥2,000×18回)	トピア特価
テラIIIせ	定価￥32,000(￥2,220×12回)	特価￥24,800
Sho gun(将軍)	定価￥34,800(￥2,400×12回)	特価￥26,800
ユーカラart(98用)	定価￥40,000(￥2,680×12回)	特価￥30,000
upクリッパー	定価￥77,000(￥2,850×24回)	特価￥60,000
10BASEIII	定価￥49,800(￥2,850×15回)	特価￥39,000
チャートup	定価￥55,000(￥2,020×24回)	特価￥42,500
R:BASE5000	定価￥280,000(￥7,270×36回)	特価￥218,000
dBASEIII	定価￥268,000(￥6,970×36回)	特価￥209,000
桐	定価￥98,000(￥3,600×24回)	特価￥76,000
アイリスウィンドウズ	定価￥98,000(￥3,600×24回)	特価￥76,000
CANDY 2	定価￥50,000(￥3,450×12回)	特価￥38,500

マイコンテック
テレホンショッピング!!



価格は、流通事情により、さらにお値打ちになる場合があります。

NEC コーナー

PC-88VA セット



- PC-88VA………¥298,000
- PC-TV352……¥115,000

標準合計価格 ¥413,000

➡現金特価

●クレジット例

回数	初　回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
36回	¥13,020	¥10,100×35回	0	¥366,520
18回	¥14,200	¥13,800×17回	¥30,000×3回	¥338,800

PC-9801VX2 セット



- PC-9801VX2 ¥433,000
- PC-KD854 …¥ 89,800

標準合計価格 ¥522,800

➡現金特価

●クレジット例

回数	初　回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
36回	¥15,820	¥12,400×35回	0	¥449,820
24回	¥11,840	¥11,100×23回	¥40,000×4回	¥427,140

PC-8801FH セット



- PC-8801FH‥¥168,000
- PC-KD862…¥ 99,800

標準合計価格 ¥267,800

➡現金特価

●クレジット例

回数	初　回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
24回	¥11,050	¥ 9,100×23回	0	¥220,350
12回	¥14,650	¥14,000×11回	¥20,000×2回	¥208,650

PC-8801MH セット



- PC-8801MH‥¥208,000
- PC-TV352…¥115,000

標準合計価格 ¥323,000

➡現金特価

●クレジット例

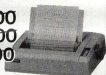
回数	初　回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
24回	¥11,340	¥11,200×23回	0	¥268,940
12回	¥16,460	¥16,200×11回	¥30,000×2回	¥254,660

ビジネスソフト常時デモ中

実際に触れて選択できます!!

花子、Z'sword JG、桐、楓、ニセコA、The Card2、Candy 2、Thirdy、The word、Z'staff、一太郎、マルチプラン、1-2-3、名筆、駿漢フリースタイル、テラ三世、ユーカラArt、創文、ザ・パソコン会計III、etc.

NECプリンタ



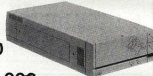
- PCPR201V 定価 ¥298,000
- PCPR201F2 定価 ¥158,000
- PCPR101TL 定価 ¥79,800

お値打ちプリンタ

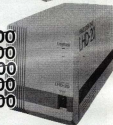
- VP-135K(PC ROM+ケーブル付)……¥120,000
- NM-9950……………………¥145,000
- M-1724(ケーブル付)……………¥105,000
- VP-85K(PC ROM+ケーブル付)……¥100,000
- AP-80K(PC ROM第2水準ケーブル付)‥¥49,800
- TR-24CL(ケーブル付)……………¥43,800

ハードディスク

(インターフェイス付)



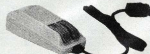
- キャラベルH520 ¥178,000
- ロジテックLHD-20 ¥178,000



- ランドコンピュータLHDU-40 …………定価 ¥380,000
- エプソンHDD-20S…¥178,000
- ロジテックLHD-320N‥¥178,000
- 緑電子DAX-H1………¥168,000
- ICM HD-4020……定価¥230,000

周辺機器

- マウス(PC9872K)……………………定価 ¥20,000
- マウス(日本エレクトロニクス)………………¥8,000
- マウスタブレット(エプソン)…………定価 ¥13,800
- 16色ボード(PC9801-24)………定価 ¥20,000
- サウンドボード(PC9801-26)………定価 ¥25,000



増設RAMボード

(メルコ、I/0データ)

- 1MBボード…………………………¥25,800
- 1.5MBボード………………………¥32,800
- 2MBボード…………………………¥42,800

富士通コーナー

FM77 AV40 セット



- FM77AV40 …¥228,000
- FMTV-154 …¥138,000

標準合計価格 ¥366,000

➡現金特価

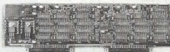
●クレジット例

回数	初　回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
30回	¥10,740	¥8,500×29回	0	¥257,240
24回	¥ 7,640	¥6,900×23回	¥20,000×4回	¥246,340

〈プリンタ〉
- FMPR203W2 (ケーブル付) カラー漢字熱転写 定価 ~~¥80,000~~ →¥72,000
- FMPR451 (ケーブル付) カラー漢字ドットインパクト、漢字40字／秒 定価 ~~¥280,000~~ →¥238,000

〈オプションソフト〉
- OS-9 レベル2 (AV40用) 定価 ¥40,000
- FMグラフィックエディタII 定価 ¥20,000
- FMミュージックエディタII 定価 ¥20,000

〈周辺機器〉
- ビデオデジタイズカード (FM77-412) 定価 ¥16,800
- ビデオコンバータ (FMAV-101) 定価 ¥58,000
- RS232C I／Fカード (MB22406) 定価 ¥15,000



- FMサウンドエディタ 定価 ¥9,800

SHARP コーナー

X1 turbo Z セット



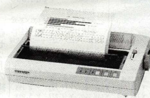
- CZ880C ……¥218,000
- CZ600D ……¥129,800

標準合計価格 ¥347,800

➡現金特価

●クレジット例

回数	初　回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
30回	¥11,740	¥10,500×29回	0	¥316,240
24回	¥11,240	¥ 9,200×23回	¥20,000×4回	¥302,840



〈プリンタ〉
- CZ8PC1 (ケーブル同梱) カラー漢字熱転写 定価 ~~¥69,800~~ →¥53,800

●エプソン、NECのプリンタはNECコーナーを参照下さい。

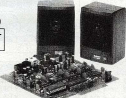
〈周辺機器〉
- カラーイメージボードII (CZ-8BV2) 定価 ¥39,800
- マウス (CZ-8NM1) ……定価 ¥13,800
- 立体映像セット (CZ-8BR1) ¥29,800

夢を、超えた X68000 店頭販売のみ



- CZ-600CE ……¥369,000
- CZ-600DE ……¥129,800

標準合計価格 ¥498,800



- FM音源ボード (CZ-8BS1) ……………¥20,000

〈オプションソフト〉
- ターボCP M ……定価 ¥14,800
- マルチプラン ……定価 ¥49,800
- TurboZ'S staff …定価 ¥19,800

あると便利な小物

〈各種切替器〉
- プリン+ ……………………定価 ¥9,800
- パソ+ ………………………定価 ¥9,800
- RS232C切替器 ……定価 ¥12,800

〈TVフィルター〉
- 富士写真ミルマスク (14′) … ¥17,000
- 東レEフィルターII (14′) …… ¥17,000
- 協和ガスI・Protect (14′) ¥19,000

〈プリンタバッファ〉● メルコ
- VE1000 ……………… ¥42,800
- CE1000 ……………… ¥59,300

その他各種取り扱っております。

- 10日以内完納 (送料はお客様負担となります。)
- クレジット (3回～60回)
- 完全保証
- ボーナス一括払いOK!!

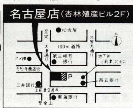
マイコンテック名古屋

〒460 名古屋市中区大須4-11-5 (杏林殖産ビル2F)

☎052-261-2539

● 年中無休 ● AM10:00～PM7:00

振込銀行：東海銀行御園支店
普通口座528-408
マイコンテック名古屋



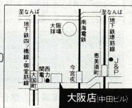
マイコンテック大阪店

〒556 大阪市浪速区敷津東3-8-5 (中田ビル1F)
(地下鉄「大国町」3番出口東へ徒歩1分)

☎06-633-6383

● 水曜定休 ● AM10:00～PM7:00

振込銀行：協和銀行大国町支店
普通口座054-534
マイコンテック大阪店



秋葉原価格でローンができます
電気の街秋葉原で
23年
の信用!!

AVCフタバ

☎03(253)7661



AVCフタバ電機
〒101 東京都千代田区外神田2-9-8
神田ユニオンビル ☎03-253-7661(代)

今すぐ もよりの電話から		名古屋	052-452-3271
札幌	011-611-5104	大阪	06-311-3931
仙台	022-264-3704	広島	082-295-6873
新潟	0252-75-4175	福岡	092-481-2494

SHARP X1F model 10

君のプランがどんどん広がる…
高速処理データレコーダ内蔵
で、魅力の価格を実現!



分割払いも可

CZ-811C…………(¥89,800)
CZ-811D…………(¥89,800)
組合せ合計……¥179,600
ビックリ特価 ¥79,800

SHARP 漢字プリンタ CZ-8PK2



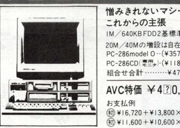
ドットマトリクス方式

X1派は今、プリンタ増設のチャンス!
美しい文字と多彩なモード設定で実務にきめ細かく対応。

●JIS第1水準装備、更に81文字の外字定義可能。

標準価格¥134,800
AVC特価はなんと!
¥49,800 分割払いも可

EPSON PC-286 MODEL 0



憎みきれないマシーン、これからの主張
1M/640KB FDD2基標準搭載
20M/40Mの増設は自在!
PC-286model 0‥(¥357,000)
PC-286CD(要問ｱ)‥(¥118,000)
組合せ合計………¥475,000

AVC特価 ¥4?0,000

お支払例
㊒¥16,720+¥13,800×35回
㊒¥11,600+¥10,600×47回

NEC PC-8800シリーズ PC-8801mH

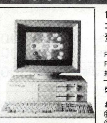


こちらスーパーインポーズ機能から65536色表示。
PC-8801MH……(¥208,000)
PC-KD862……(¥ 99,800)
ビデオアートボード
PC-8801-17……(¥ 49,800)
組合せ合計……¥357,600

特価 ¥282,000

お支払例
㊒¥10,180+¥9,700×35回
㊒¥ 9,400+¥7,600×47回

PC-8800シリーズ PC-88VA



16も8も何でもこいパソコンのオールマイティ登場!
PC-88VA……(¥298,000)
PC-KD862……(¥ 99,800)
組合せ合計……¥397,800

特価 ¥308,000

お支払例
㊒¥10,920×¥10,600×35回
㊒¥10,300×¥ 8,300×47回

NEC PC-9801VX2



将来、ビジネス拡張の為に今買うなら……。
PC-9801VX2‥(¥433,000)
CU-14A4(SHARP ¥89,800)
組合せ合計……¥522,800

特価 ¥388,000

お支払例
㊒¥15,620+¥13,300×35回
㊒¥10,900+¥10,500×47回
写真のモニターはシャープ製ではありません。

NECパーソナルコンピュータ PC-9800シリーズ PC-9801VM21



実績をより強化パワフル16bit機。
PC-9801VM21(¥390,000)
CU-14A4(SHARP ¥89,800)
組合せ合計……¥479,800

特価 ¥353,000

お支払例
㊒¥14,220+¥12,100×35回
㊒¥12,400+¥ 9,500×47回
写真のモニターはシャープ製ではありません。

●分割回数は3回~48回まで自由に選べます。

本体

NEC	標準価格	現金価格	36回均等	48回均等
PC-98LT1	¥238,000	¥184,000	¥ 6,338	¥ 4,983
PC-9801VM21	¥390,000	¥299,000	¥10,299	¥ 8,098
PC-9801VX2	¥433,000	¥336,000	¥11,573	¥ 9,100
PC-9801VX4	¥693,000	¥530,000	¥18,256	¥14,354
PC-9801XLM1	¥495,000	¥386,000	¥13,296	¥10,454
PC-88VA	¥298,000	¥232,000	¥ 7,991	¥ 6,283
PC-8801FH/30	¥168,000	¥132,000	¥ 4,547	¥ 3,575
PC-8801MH	¥208,000	¥163,000	¥ 5,614	¥ 4,115
富士通				
FM77AV20-2	¥168,000	¥131,000	¥ 4,512	¥ 3,548
FM77AV40	¥228,000	¥176,000	¥ 6,062	¥ 4,767
SHARP				
X1G M30	¥118,000	¥ ?1,600	¥ 4,012×24回	
X1turbo III	¥168,000	¥1?3,000	¥ 3,892	¥ 3,060
X1turbo Z	¥218,000	¥1?1,000	¥ 5,890	¥ 4,631
Super MZ	¥159,800	¥1?5,000	¥ 4,305	¥ 3,385
Super MZ V2	¥199,800	¥1?6,000	¥ 5,373	¥ 4,225

拡張機 インターフェース、ケーブルはご相談下さい。

Logitec	標準価格	販売価格	24回均等	36回均等
LFD-881(PC/FM)	¥233,000	¥181,000	¥ 8,899	¥ 6,234
LFD-592(PC用)	¥168,000	¥130,000	¥ 6,392	¥ 4,478
FLD-392(PC用)	¥115,000	¥ 89,000	¥ 4,376	¥ 3,066
LFD-550II(PC/FM)	¥ 98,000	¥ 65,000	¥ 3,196	——
LFS-20(PC用)	¥238,000	¥188,000	¥ 9,243	¥ 6,476
LAND				
LDS-5UV(UV2用)	¥ 78,000	¥ 62,000	¥ 3,048	¥ ——
LDS-3VM(VM2用)	¥ 72,000	¥ 59,000	¥ 3,422×20回	
LHDU-40(20MB×2)	¥380,000	¥304,000	¥14,947	¥10,471
SHARP				
CZ-520F(ターボ用)	¥118,000	¥ 9*,000	¥ 4,523	¥ 3,169
CZ-502F(X1用)	¥ 99,800	¥ ?8,000	¥ 3,835	——
CZ-503F(X1用)	¥ 49,800	¥ ?8,000	¥ 2,863×15回	
CZ-52F(X1F用)	¥ 34,800	¥ 2*,000	¥ 3,190×10回	

CRTディスプレイ

NEC	標準価格	現金価格	12回均等	24回均等
PC-TV453	¥138,000	¥108,000	¥ 9,990	¥ 5,310
PC-TV352	¥115,000	¥ 90,000	¥ 8,325	¥ 4,425
PC-KD853(0.31mm)	¥118,000	¥ 89,000	¥ 8,233	¥ 4,376
PC-KD862	¥ 99,800	¥ 78,000	¥ 7,215	¥ 3,835
PC-TV471	¥248,000	¥195,000	¥18,037	¥ 9,588
富士通				
FM-TV153(AV20用)	¥108,000	¥ 84,000	¥ 7,770	¥ 4,130
FM-TV152(同モノラル)	¥ 89,800	¥ 70,000	¥ 6,475	¥ 3,442
FM-TV154(AV40用)	¥138,000	¥104,000	¥ 9,620	¥ 5,113
SHARP				
CU-14A4(D/A PC可)	¥ 89,800	¥ ?6,000	¥ 5,180	¥ ——
CU-14AG2(A PC可)	¥ 84,800	¥ ?4,000	¥ 4,995	¥ ——
CU-14A3(D/A PC可)	¥108,000	¥ ?9,000	¥ 7,308	¥ 3,884
CZ-820D(X1用)	¥ 79,800	¥ ?6,000	¥ 5,180	¥ ——
CZ-870D(ターボ用)	¥109,800	¥ ?9,000	¥ 7,308	¥ 3,884
CZ-600D(超高解像度)	¥129,800	¥1?2,000	¥ 9,435	¥ 5,015
MZ-1D26(同TVなし)	¥ 89,800	¥ ?0,000	¥ 6,475	¥ 3,442

SHARP パソコンテレビ X1 turbo Z

パソコンを知ってる君、パソコンを始める君、どんな人でもZなら太鼓判。
CZ-880C………(¥218,000)
CZ-600D………(¥129,800)
組合せ合計……¥347,800

特価 ¥2?2,000

お支払例
㊒¥11,780+¥9,300×35回
㊒¥10,500+¥7,300×47回

プリンター C はカラー対応

NEC	標準価格	現金価格	24回均等	36回均等
PC-PR201V C	¥298,000	¥238,000	¥11,702	¥ 8,198
PC-PR201F	¥188,000	¥148,000	¥ 7,277	¥ 5,098
PC-PR201TL C	¥135,000	¥107,000	¥ 5,261	¥ 3,686
PC-PR101F	¥158,000	¥125,000	¥ 6,146	¥ 4,306
PC-PR101TL C	¥ 79,800	¥ 64,000	¥ 3,146	¥ ——
PC-PR406M	¥ 59,800	¥ 48,000	¥ 3,053×18回	
PC-PR201H2 C	¥245,000	¥196,000	¥ 9,637	¥ 6,751
NM-9950 Ⓒ	¥245,000	¥185,000	¥ 9,096	¥ 6,372
SHARP				
CZ-8PC1Ⓒ	¥ 69,800	¥ 5?,000	¥ 4,143×15回	
富士通 (ケーブルはご相談下さい)				
FMPR-351(136桁)	¥250,000	¥200,000	¥ 9,833	¥ 6,889
FMPR-203B C	¥ 80,000	¥ 64,000	¥ 4,821×15回	
EPSON(カートリッジ及びケーブル別売)				
VP-85K(80桁)	¥118,000	¥ 89,000	¥ 4,376	¥ 3,066
VP-135K(136桁)	¥148,000	¥111,000	¥ 5,457	¥ 3,823
HG-2500(136桁)	¥248,000	¥186,000	¥ 9,145	¥ 6,407
VP-2500(136桁)	¥218,000	¥164,000	¥ 8,063	¥ 5,649
SEIKOSHA				
SL-80MK(ROM付)	¥138,000	¥ 64,800	¥ 4,882×15回	
brother				
M-1724P(136桁)	¥148,000	¥115,000	¥ 5,654	¥ 3,961
star				
AR-2410(80桁)	¥114,000	¥ 86,000	¥ 4,228	¥ 2,962
TR-24CL Ⓒ	¥ 69,800	¥ 50,000	¥ 3,181×18回	

その他の周辺機器

型番(メーカー)	標準価格	現金価格	お支払例
PC-98LT-05(NEC)	¥19,500	¥17,000	¥——
PC-IN503(NEC)	¥149,800	¥123,000	¥4,237×36回
PC-IN502(NEC)	¥99,800	¥84,000	¥3,416×30回
PC-8801-17(NEC)	¥49,800	¥43,000	¥3,239×15回
CZ-8BS1(SHARP)	¥23,800	¥19,800	——
CZ-8BV1(SHARP)	¥39,800	¥ 3?,000	¥3,520×10回

●セットの組合せは自由!広告に出ていない他の機種はお問合せ下さい。

頭金なし 手軽な電話クレジット	**カレッジクレジット** 保証人なし。但し満20才以上の学生の方。	**納期** 通常の場合、当社に申込書が到着後1週間以内。特に人気のある商品で品薄の場合、少々納期が遅れる場合もありますので御了承下さい。
製品先取り お支払いは約1 2ヵ月後から。	**低金利クレジット** 1回の支払は2,700円以上で3~48回。ボーナス併用も可	**完全保証** すべてメーカー保証書付 アフターケア万全。
無料配送 全国どこでも無料配送。	**全国セッティング** ご注文の際、お申し付け下さい。 別途料金	**18才未満の方** ご両親が代理購入者としてお申し込み下さい。

AM10時からPM9時まで受付 日曜・祝日も営業

●現金一括で御購入の場合全国的に(島部を除く)代金引替方式(お届けした運送屋に代金を支払う方法)を実施しております。(但し手数料¥1000)

—新品・中古パソコン専門ショップ—

コム・イン メイエキ

☎052-582-6101

〒451 名古屋市中村区名駅2－35－24

まずお電話を!! (ホテルサンルート名古屋1F)
名古屋駅より徒歩5分

パソコン大特価フェア実施中— 6/16〜7/15

新品ビジネスセット

PC-9801VX2
CMT-146L
NM-9950
¥4☎☎,000

PC-9801VM21
CMT-146L
NM-9950
¥4☎☎,000

PC-98LT model 1
¥1☎☎,000

PC-98LT model 2
¥2☎☎,000

新品ホビーセット

PC-8801FH/30
PC-KD854
¥1☎☎,000

PC-8801mH
PC-KD854
¥2☎☎,000

FM77AV40セット
¥2☎☎,000

X1 turboZ セット
¥2☎☎,000

コム・イン奉仕品

《ディスケット》

- SKC MD-2HD(256)10枚 ¥2,500
- SKC MD-2D……10枚 ¥750
- NTP MD-2D……10枚 ¥880
- マクセル MD-2HD…10枚 ¥4,300
- 3M FD-2D……10枚 ¥4,500

★パソコンラック……¥9,800より

400ラインカラーディスプレイ
¥48,000より

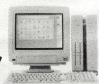
15インチドットプリンター
¥99,800より

10インチドットプリンター
¥79,000より

他中古品多数

下取大歓迎!!

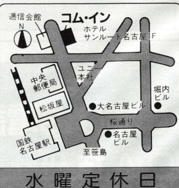
話題の新製品!!



パーソナルワークステーション
X68000
本体 CZ-600CE ¥369,000
ディスプレイCZ-600DE ¥129,800
店頭でお確め下さい!!

◆上記以外の商品についてもお気軽にお問い合わせください。

お支払いは	現金書留(型名・枚数・金額＋送料・住所・氏名・電話番号明記)又は銀行振り込みでお願いします。《銀行振込：伊豫銀行 名古屋支店(普)1099202》
発送は	入金を確認次第、商品発送させて頂きます。(送料別)



水曜定休日

J-DMA
社団法人
日本通信販売協会会員

USED PASOCOM SHOP

UP'S 03-257-0490

あなたのパソコンを
どこよりも、高く
買い取り、交換
致します。

UP'Sショールームからのお知らせ

- **UP'Sはアフターサービスで業界を一歩リード**
  本体、モニター、プリンターの中古品はすべてマニュアル・付属品付のUP'Sリフレッシュ済。しかも6ヶ月の保証つき。特にPC-9800シリーズは業界最長の1年間保証。
- **ボーナスセール実施中!**
  期間:5月11日(月)〜7月31日(金)
  夏のボーナス一括払い、金利手数料なし。
  (期間:5月11日(月)〜7月10日(金)まで)
- **うれしい配達サービス**
  日曜、祝祭日もお届け致します。
- **ビジネス・ゲームソフト、高価買取・下取交換フェアー!!**
  お手持ちのソフトをUP'Sにお持ち込みください。(未成年の方はご両親のしょうだく書を持参ください。)また、お電話でのお申し込みも受付ております。どこよりも高く買い取りいたします。
- **振り込み口座**
  三和銀行 新橋支店 (普)274937
  (株)サードウェーブ
- **中古品の販売・買取価格は変動が激しい為、詳しくは電話でお問い合せ下さい。**
- **UP'Sは毎週木曜定休です!**

〈下取り交換例〉

NEC PC-9801VX2・新品

PC-8801mkII/30	+¥239,000
PC-8801mkIIFR/30	+¥205,000
PC-8801mkIISR/30	+¥205,000
PC-9801F2	+¥175,000
PC-9801M2	+¥130,000
PC-9801UV2	+¥115,000
PC-9801VM2	+¥ 65,000
FM-16βFDII	+¥190,000

EPSON PC-286/0・新品

PC-8801mkII/30	+¥234,000
PC-8801mkIIFR/30	+¥206,000
PC-9801F2	+¥176,000
PC-9801M2	+¥126,000
PC-9801UV2	+¥116,000
PC-9801VM2	+¥ 68,000
FM-16βFDII	+¥196,000
FM-77AV2	+¥230,000

NEC PC-9801UV21・新品

PC-8801mkII/30	+¥167,000
PC-8801mkIIFR/30	+¥142,000
PC-8801mkIISR/30	+¥145,000
PC-9801F2	+¥120,000
PC-9801M2	+¥ 57,000
PC-9801UV2	+¥ 55,000
PC-9801VM2	+¥ 15,000
FM-16βFDII	+¥135,000
FM-77AV2	+¥170,000

NEC PC-9801VM21・新品

PC-8801mkII/30	+¥214,000
PC-8801mkIIFR/30	+¥180,000
PC-8801mkIISR/30	+¥180,000
PC-9801F2	+¥145,000
PC-9801M2	+¥105,000
PC-9801UV2	+¥ 90,000
PC-9801VM2	+¥ 43,000
FM-16βFDII	+¥170,000

NEC PC-8801FH/30・新品

PC-8801mkII/30	+¥64,000
PC-8801mkIIFR/30	+¥30,000
PC-8801mkIISR/30	+¥30,000
FM-77AV2	+¥55,000
FM-77L4	+¥67,000
FM-11AD2	+¥50,000
CZ850C	+¥90,000
CZ880C	+¥25,000

NEC PC-88VA・新品

PC-8801mkII/30	+¥172,000
PC-8801mkIIFR/30	+¥138,000
PC-8801mkIISR/30	+¥138,000
FM-77AV2	+¥163,000
FM-77L4	+¥175,000
FM-11AD2	+¥158,000
CZ-852C	+¥163,000
CZ-880C	+¥133,000

〈買取り例〉

本体

PC-8801mkII/30	¥ 60,000〜
PC-8801mkIISR/30	¥ 85,000〜
PC-9801F2	¥115,000〜
PC-9801M2	¥170,000〜
PC-9801UV2	¥180,000〜
PC-9801VM2	¥特に高価買取
CZ-880C	¥95,000

モニター

PC-KD551	¥30,000〜
PC-KD852	¥33,000〜
PC-TV451	¥特に高価買取
CZ-850D	¥48,000

プリンター

PC-PR201H2	¥特に高価買取
UP-130K	¥58,000〜
VP-85K	¥48,000
VP-135K	¥68,000

〈中古販売価格例〉

本体

PC-9801VM2	¥240,000〜
PC-9801UV2	¥198,000〜
PC-8801FH/30	¥108,000〜
FM-7724	¥ 68,000〜
PC-9801F2	¥148,000〜
PC-9801M2	¥198,000〜
PC-8801mkIISR/30	¥110,000〜

モニター

PC-KD551	¥ 48,000〜
PC-TV451	¥ ㊙大特価
PC-KD852	¥52,000〜
PC-KD854	¥55,000〜

プリンター

UP-130K	¥78,000〜
PC-PR201H2	¥85,000〜
VP-130K	¥85,000〜
PC-PR201	¥75,000〜

※UP'Sは、サードウェーブ中古ショップの名称です。安さと信頼でご奉仕致します。従業員一同皆様のお越しをお待ちいたしております。

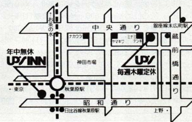
アップス


〒101 東京都千代田区外神田
4-4-2 山田ビル7F
(屋上にCAVの看板有り)
TEL 03(257)0490(代)

下取・買取・通信販売お問い合わせデスク
受付時間 AM10:00〜PM6:30(毎週木曜定休)

東京 03(257)0460
札幌 011(612)4580
大阪 06(202)1340
福岡 092(475)1730

※中古ソフトの通信販売はご遠慮下さい。



ボーナス特集!限定下取りセール

シャープ「スーパーMZ V2(MZ-2531)」をお買い上げの方に、お手持ちのパソコンを下取り後、大特価¥125,000(メーカー標準価格¥199,800)で、100台限り通信販売。

●下取り機種/シャープMZ-2000/80B/80K/1500/その他ご相談下さい。

●ディスプレイ(CU-14AG2)付セットを御希望の方にはセット価格¥178,000



スーパーMZ V2(MZ-2531)

●640KB3.5インチ2基。ボイスレコーダー搭載。

アイビット特別価格¥125,000 (メーカー標準価格 ¥199,800)

※写真のディスプレイとは若干デザインが異なります。

JIS第1/第2水準漢字、9万語の辞書ROM搭載!

●通信ソフト「テレホンソフト」V2.0標準装備

●JIS第1/第2水準漢字ROM、約9万語の辞書ROM、ユーザー辞書搭載の強力日本語処理機能。

●256KB RAMの大容量メインメモリ、ビデオRAM128KB標準装備。

●映像統合を実現するスーパーインポーズ機能。

●その他、本格的なシンセサイザーミュージックがたのしめるFM音源(8オクターブ・3重和音)採用。MZ-2500シリーズのソフトが使えるコンパチブル設計。

スーパーMZ・V2で使用出来るソフト 純正

●SUPER春望「クリエイティブ」¥34,800→¥29,600●ユーカラK2プラス¥28,000→¥23,800●MULTIPLAL¥40,000→¥34,000●Hu-CAL日本語¥45,000→¥38,300●SUPER CALC2¥29,800→¥25,300●FORTRAN(IP-1213)¥13,800→¥11,700●C(IP-1214)¥13,800→¥11,700●COBOL(IP-1215)¥13,800→¥11,700●LISP(IP-1216)¥13,800→¥11,700●PROLOG(IP-1217)¥13,800→¥11,700●Personal CP/M(MZ6Z001)¥16,800→¥14,300●Small-C/Small-MACパッケージ¥12,800→¥10,900●TURBO PASCAL V3.0¥22,000→¥18,700●TURBO TOOLBOX¥17,000→¥14,500●TURBO TUTOR¥12,000→¥10,200●C BASIC¥37,500→¥31,900●C BASIC Compiler(CB80)¥130,000→¥110,500●FIFTH Z80¥135,000→¥114,800●FIFTH 80¥135,000→¥114,800●X FIFTH 86¥185,000→¥157,300●File Utility(UT 25F)¥6,800→¥5,800●Super Basic98コンバーター¥6,800→¥5,800●スーパー修理屋さん¥12,000→¥10,200●H.S-コントローラー¥9,600→¥8,200●EXTRA HYPER DISK¥10,000→¥85,000●EXTRA HYPER DISK+α¥14,000→¥11,900●IDT-Z80¥158,000→¥134,300●IDT-85¥158,000→¥134,300●IDT-ROMWRITER¥108,000→¥91,800●TB-80/I¥80,000→¥68,000●DR Assembler Plus Tools¥50,000→¥42,500●micro MuLVA2¥80,000→¥68,000●SL-MICRO¥80,000→¥68,000

全国通信販売

北海道から沖縄まで

信用をモットーに、よりよい品をより安く、迅速にお届けします。

★送料はご注文の際にお問い合わせ下さい。
★掲載の商品は、すべて新品、保証書付きです。
★掲載の商品は充分用意してありますが、ご注文の際は、在庫の確認の上、現金書留または、銀行振込でお申し込み下さい。全商品クレジットでも扱っております。
★お申し込みの際は必ず電話番号を明記して下さい。
★商品、品切れの節はご容赦下さい。

アイビット電子(株)

営業所:〒192東京都八王子市北野町560-5
☎0426-45-3001〜3
☎03-545-0022 FAX.0426-44-6002
●営業時間:10:00〜19:00
●電話受付:20:00迄可
●定休日:日曜日(祭日営業)

●シャープCU-15M1
定価￥99,800⇨
特価¥79,800

●シャープCZ-820DTV付
特価¥59,800

●シャープCU-14D1
(14インチ)2000/4000自動切換
定価￥108,000⇨
特価¥69,800

●シャープCZ870D・TV付
(14インチ)2000/4000自動切換
定価￥109,800⇨
特価¥85,000

●3インチ生ディスク
1枚480円

●シャープCZ-300F(3″×1)
定価￥79,000⇨特価¥13,000
ベーシック BW301 インタフェースカード8B01
セット合計￥101,600⇨¥20,000

X1シリーズ全機種に使用可
フロッピーディスク●3インチ両面倍密度 ドライブ形式●シングルドライブ(増設により2ドライブ可能) 記憶容量●320バイト/ドライブ 転送速度●250Kbit/s 電源・消費電力●AC100V、50/60Hz、22W(オプション拡張時)

●NEC PC-KD854
(14インチ)
定価￥89,800⇨
特価¥66,800

●NEC PC-60M43
(14インチ)
定価￥65,800⇨
特価¥39,800

●シャープグリーンモニター
MD-12P1(4050)(14インチ)
定価￥39,800⇨
特価¥28,000

●東芝ディスプレーTV14V20F
(14インチ)
(RGBビデオ端子付)2000文字
定価￥99,800⇨
特価¥49,800

●シャープCZ-822C(本体)
+
●シャープCU-14FA(ディスプレイ)
+
●ジョイスティック
合計￥171,600を¥99,800

●富士通FM-TV152
(カラーCRTテレビ)(15インチ)
定価￥89,800→
特価¥59,800

●シャープCZ-600D
¥129,800 新 発 売

●NEC PC-TV352
(15インチ)
マルチシンク
(8P・15P・21P)
定価￥115,000⇨
特価¥79,800
チルトスタンド別売￥5,000

●シャープCU14A4
(14インチ)(カラー4050/アナログデジタルRGB)
定価￥89,800⇨
特価¥53,000

富士通FM-AV2用
●シャープCU-14FA
(14インチ)
カラー2000文字
アナログRGB
定価￥49,800
特価¥29,800

●ゼネラルDM-405 (MSX対応)
(最大4096色対応)(14インチ)
2000文字 (アナログ21P、MSX使用可8PRGB両用)
定価￥67,800⇨
特価¥36,000

超特価製品多数入荷!お電話でお申し込み下さい。

新製品他、旧タイプ製品(限定数)を見切り価格で奉仕中!全国どこからでも通信販売でお申し込み下さい。

本誌発売時には、下記価格表より、さらにお求めやすい価格に変更されている場合があります。

●富士通FM-TV152(カラーCRT TV 15インチ)‥￥89,800⇨￥59,800

本 体

新発売! 16ビットパソコン「MZ書院」
●シャープMZ-2861 大量入荷 ……標準価格￥328,000
●シャープCZ-803C……………￥119,800⇨￥29,800
●シャープCZ-804C……………￥139,800⇨￥38,500
●シャープCZ-8020……………￥69,800⇨￥39,800
●シャープCZ-822C……………￥118,000⇨￥78,000
●シャープCZ-850C……………￥168,000⇨品 切
●シャープCZ-870C……………￥168,000⇨￥128,000
●シャープCZ-880C…………￥218,000⇨アイビット価格
●シャープCZX1 68000……￥369,000⇨大量入荷!
●シャープMZ-2200……………￥128,000⇨￥29,800
●シャープMZ-2520……………￥159,800⇨大特価
●シャープMZ-2521……………￥198,000⇨￥89,800
●NEC PC-88VA……………￥298,000⇨アイビット価格
●NEC PC-8801FH(30)………￥168,000⇨￥134,000
●NEC 9801E……………………………￥148,000
●NEC PC-9801VM21…………￥390,000⇨￥310,000
●NEC PC-98LTモデルI………￥238,000⇨￥190,000
●NEC PC-9801VX2……………￥433,000⇨￥346,000
●NEC PC-9801UV21………￥390,000⇨アイビット価格
●富士通FM-77AV20-2…………￥168,000⇨￥98,000

拡張機器他

●シャープCZ-8VC(RFビデオ コンバーター)‥‥￥15,800⇨￥13,400
●シャープCZ-8EB-3(X1拡張I/Oボックス)………￥28,000
●シャープCZ8EP(X1拡張ポート)・￥11,800⇨￥10,000
●シャープMZ-8BGK(80B用拡張 I/Oポート)‥￥39,000⇨￥22,000
●シャープMZ-1U01(2000用拡張)‥￥37,000⇨(在庫切れ)
●シャープMZ-1U02(3500用拡張)‥‥￥20,000⇨￥7,000
●シャープMZ-1U03(700用拡張)‥￥35,000⇨￥15,000
●シャープMZ-1U05(5500用拡張)‥‥￥12,000⇨￥8,500
●シャープMZ-1U09(2500用拡張)‥‥￥9,000⇨￥7,200
●シャープMZ-8BK(80Bの拡張)‥‥￥19,800⇨￥12,000
●シャープ1R01+1R02×2………￥55,000⇨￥18,000
●シャープMZ-2200用キーボード………………￥10,000
●シャープMZ-8BG………………￥39,000⇨￥19,800
●シャープMZ-1E24 232Cカード‥￥19,800⇨￥16,800
●シャープCZ8BR1(立体映像セット)・￥29,800⇨￥25,300
●シャープCZ-8BK3(第2水準 漢字ROM)‥‥￥13,800⇨￥11,800
●シャープCZ-8BK4(第2水準 漢字ROM)……￥6,800⇨￥5,700
●シャープMZ-1T02………………￥19,800⇨￥ 8,500

●シャープMZ-1V01(パソコン FAX)‥‥￥278,000⇨￥236,500
●シャープ1P-1246(PC-98用ソフト)・￥99,800⇨￥85,000
●シャープ1P-1243(MZ-2500用 ソフト)‥‥￥30,000⇨￥25,000
●シャープMZ-8BI04(GPIBカード)‥￥45,000⇨￥18,000
●シャープMZ-8BC04(GPIB ケーブル)……￥18,000⇨￥8,500
●シャープMZ-1R26(増設RAM ボード)‥‥￥35,000⇨￥13,000
●シャープMZ-1R27(増設 ビデオRAM)‥‥￥20,000⇨￥11,000
●シャープMZ-1R28(MZ-2500 辞書ROM)‥‥￥22,000⇨￥13,000
●シャープMZ-1R29(1P17第2 水準ROM)‥‥￥32,000⇨￥15,000
●シャープMZ-1R37(MZ-2500 RAMファイル)‥￥35,800⇨￥29,800
●シャープMZ-1T03データレコーダー・￥12,000⇨￥8,500
●シャープCZ-8BGR2(X1ターボ用)‥￥14,800⇨￥4,000
●シャープ CZ-8BS1(ステレオFM音源ボード)……￥19,500
●NEC PC9808数値プロセッサー ￥82,000⇨￥30,000
●シャープCZ-6PV1(ビデオ プリンター)‥‥￥198,000⇨新発売!
●シャープCZ-51F(X1ターボ増設)‥￥39,800⇨￥25,000
代 品
●シャープCZ-52F(X1F増設)………￥34,800⇨￥22,000
●シャープMZ-2000/2200/80B/700用(フロッピー インターフェースカード)
………………………………￥18,000

プリンター

●シャープMZ-1P17(カラー漢字プリンター)￥79,800⇨￥39,800
●シャープCZ-81P(X1C用カラー プロッター)……￥34,800⇨￥8,000
●シャープMZ-1P09(MZ-1500用 ケーブル付)‥‥￥47,600⇨￥15,000
●シャープCZ-8PP2(X1・MZ 使用可)………￥54,800⇨￥9,800
●シャープMZ-1P07(インターフェース ケーブル付)・￥95,000⇨￥75,000
●シャープMZ-1P14(MZ-1500用 ドットプリンター)‥￥54,800⇨￥39,800
●シャープMZ-80P4B(136桁)……… 大特価 ￥79,500
●シャープCZ-8PK3……………￥189,000⇨￥158,000
●シャープ CZ-8PC1(熱転写カラープリンター)……￥53,800
●シャープCZ-8PD2(ドットプリンター)……………￥29,500
●NEC PC-PR405-01(2水準漢字)・￥23,800⇨￥11,500
●NEC-PR101L(24ドット 漢字プリンタ)………￥175,000⇨￥59,800
●日立MP-1041ドットプリンター‥‥￥169,800⇨￥85,000
●日立MP-1053(漢字プリンター 16インチ)‥￥315,000⇨￥158,000
●シャープCZ-8PK3(24ドット プリンタ)‥‥￥189,000⇨￥129,800
●シャープCZ-8PK4……………￥158,000⇨￥99,800
●シャープCZ-8PK(漢字プリンタ)‥￥134,800⇨￥39,800
●NEC PC-PR101L………………￥175,000⇨￥59,800

フロッピーディスク

●シャープCZ-503F(5″2D×1)(インターフェース ケーブル付)‥‥￥42,000

●シャープCZ-500H(10M)……￥348,000⇨￥285,000
●シャープCZ-502F(5″2D×2)(インターフェース ケーブル付)‥‥￥75,500
●シャープMZ-1F07(インターフェース ケーブル付)￥158,000⇨￥95,000
●日立MP-3560インターフェースカード(MP-1802A)付
………………………￥148,000⇨￥79,800
●NEC PC-9631MW……………￥180,000⇨￥138,000
●ラウンドシステムLDS-5UV(UV2ディスク)
………………………￥78,000⇨￥65,000

ソフト

●シャープMZ-2Z013 (5500MSDOS) ￥25,000⇨￥21,000
●シャープMZ-2Z017 (5500BASIC3) ￥20,000⇨￥17,000
●シャープMZ-8BD02(80BF、DOS)￥50,000⇨￥15,000
●シャープMZ-2000 CP/Mデジタルリサーチ‥‥￥35,000
●シャープMZ-80B CP/Mデジタルリサーチ‥‥￥35,000
●シャープMZ-2Z004(2000/ F.DOS)……￥50,000⇨￥42,500
●シャープMZ-2Z005(2000/システム プログラム)・￥25,000⇨￥21,500
●シャープMZ-1Z010(2000/ 232CGP,1B)‥‥￥9,500⇨￥8,500
●シャープMZ-2Z023(5500/ GWBASIC)‥￥50,000⇨￥42,500

16ビットボードキット

●MZ-1M01+漢字ROM………………￥18,000

※掲載されている商品は全て新品保証付きです。

全国通信販売

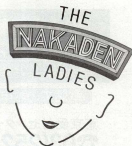
北海道から沖縄まで

信用をモットーに、よりよい品を
より安く、迅速にお届けします。

★送料はご注文の際にお問い合わせ下さい。
★掲載の商品は、すべて新品、保証書付きです。
★掲載の商品は充分用意してありますが、ご注文の際は、在庫の確認の上、現金書留または、銀行振込でお申し込み下さい。全商品クレジットでも扱っております。
★お申し込みの際は必ず電話番号を明記して下さい。
★商品、品切れの節はご容赦下さい。

アイビット電子(株)

営業所:〒192東京都八王子市北野町560-5
☎0426-45-3001〜3
☎03-545-0022 FAX.0426-44-6002
●営業時間:10:00〜19:00
●電話受付:20:00迄可
●定 休 日:日曜日(祭日営業)



電話の向こうはとってもフレッシュ!

安いわよ

SHOPで待ってます

パソコン・ワープロ安く販売致します

最新価格は日本経済新聞夕刊（東京本社版）にてご案内しております。

■本体	メーカー希望小売価格	ナカデン特価
NEC PC-8801FH30	¥168,000	
NEC PC-8801MH	¥208,000	
NEC PC-98LT model1	¥238,000	
NEC PC-98LT model2	¥288,000	
NEC PC-88VA	¥298,000	
NEC PC-9801VM21	¥390,000	
NEC PC-9801VX2	¥433,000	
NEC PC-9801VX4	¥693,000	
■ディスプレイ		
NEC PC-KD862	¥ 99,800	
NEC PC-KD853	¥118,000	
NEC PC-KD861	¥138,000	
NEC PC-TV352	¥115,000	
NEC TV452	¥128,000	
NEC PC-TV453N	¥138,000	
NEC PC-TV451	¥168,000	
NEC PC-TV471	¥248,000	
NEC N5913	¥165,000	
NEC N5924	¥233,000	
■プリンター		
NEC PC-PR101TL	¥ 79,800	
NEC PC-PR201TL	¥135,000	
NEC PC-PR201F	¥188,000	
NEC NM-9700	¥163,000	
NEC NM-9950	¥245,000	
NEC PC-PR201H2	¥245,000	
NEC PC-PR201V	¥298,000	
エプソン VP-85K PCロム・インターフェイスケーブル付	¥133,000	
エプソン VP-135K PCロム・インターフェイスケーブル付	¥164,000	
エプソン VP-2500 PCロム・インターフェイスケーブル付	¥236,000	
■システムアップディスク		
ランドコンピュータ L-DS-3VM	¥ 72,000	
ランドコンピュータ L-DS-5UV	¥ 78,000	
■ワープロ		
カシオ HW-1000JS	¥118,000	
キヤノン α10	¥158,000	
シャープ W-D-540	¥165,000	
キヤノン α100	¥188,000	
東芝 JWR100	¥198,000	
■ソフト		
サムシンググッド 大名98LT	¥ 24,800	
サムシンググッド 忍者98LT	¥ 39,800	
アスキー ザ・カードII	¥ 40,000	
アスキー ジーズワードJG	¥58,000	
ジャストシステム サスケLT	¥ 45,000	
ジャストシステム 新一太郎	¥ 58,000	
ジャストシステム 花 子	¥ 58,000	
エー・アイ・ソフト 創文MS-DOS版	¥ 62,000	
マイクロソフト Multiplan2.0	¥ 68,000	
ロータスディベロップメントジャパン ロータス1・2・3	¥ 98,000	
エー・アイ・ソフト 創 玄	¥ 98,000	

●お申込みはいますぐ私達にお電話で

03-252-2211

受付時間/10:00〜18:00　Shopは10:30〜18:00

▷クレジットOK（ご来店のお客様に限り）

●クレジットのお問合わせは

クレジット専用 ☎03-252-2226

●お申込みは：☎03-252-2211又はFAX03-252-2219

●お支払は：下記取引銀行口座まで電信でお振込下さい。

●発送は：御入金確認しだい宅配便で発送。（翌日から4日以内の到着）

●保証は：全商品メーカー保証書付。万一の一週間以内の初期不良は新品交換いたします。尚、下取り販売は致しておりません。

●送料は：一個口　本州500円、北海道・九州・四国1,000円、沖縄その他離島は別料金となります。

●お電話でご注文の上、銀行から電信でお振込み下さい。宅配便で翌日から4日以内にお届け致します。

●取引銀行：第一勧銀御徒町支店㊟0123777

株式会社 ナカデン

本　　社　〒110　東京都台東区上野3-4-6
秋葉原支店　〒101　東京都千代田区外神田2-9-9

安心と信頼の誌上ショッピング メディアショップ お申込みは今すぐ電話かハガキで!!

株式会社 メディアショップ ハイランド　〒239 神奈川県横須賀市ハイランド3-9-6

電話でのお申込みは

東京受付センター
☎03(252)2608
大阪受付センター
☎06(363)1605
年中無休AM10時～PM10時

ハガキでのお申込みは

〒239
神奈川県横須賀市ハイランド3-9-6
株メディアショップハイランドIO係

申込書
● 商品名(商品番号)
● 支払回数
● お名前
● 生年月日
● ご住所、電話番号
● お勤め先
名称、住所、電話番号

通信販売のお申込み方法

▶ 現金一括でお申込みの方
● 商品名(商品番号)及び、住所、氏名、電話番号、ご覧の雑誌名をご記入の上、代金を現金書留でお送り下さい。
● 振込をご希望の方は、必ずお振込前にお電話又はおハガキで、お知らせ下さい。
〈銀行振込〉協和銀行・久里浜支店　当座No.2945
〈郵便振替〉横浜9-42177
▶ クレジットでお申込みの方
● 電話かハガキでお申込み下さい。
クレジット申し込み用紙をお送り致しますので、ご記入の上、当社へお送り下さい。

●当社はシャープ認定EXEショップです。●シャープのことならなんでもおまかせ下さい。

NEC PC-9801VX2

● PC-9801VX2
OAからFA/LAまで広範囲な分野をカバーする高機能。定評あるPC9800シリーズの豊富な資産を継承。
● PC-KD853
グラフィクスが鮮やかに映える、ドットピッチ0.31mmの高精彩度タイプ。

標準価格 551,000円

商品番号 122	一括払価格 425,000円
24回	初回21,150円・20,700円×23回
36回	初回15,250円・14,500円×35回

NEC PC-9801VM21

● PC-9801VM21
幅広いオフィスニーズに応える信頼性の高い機能。PC 9800シリーズの資産を確実に継承。
● PC-KD854
アナログRGB入力専用タイプのハイコストパフォーマンス・ディスプレイ。

標準価格 479,800円

商品番号 098	一括払価格 360,000円
24回	初回18,700円・17,500円×23回
36回	初回12,300円・12,300円×35回

NEC PC-98LT

● PC-98LT model 2
オフィスの一人に一台を実現するラップトップパソコン。98ゆずりの実力あふれるハードウェア。
● PC-98-LT-01
(増設RAMボード)
● PC-98-LT-05
(キャリングケース)
● ワープロソフト『サスケ』

標準価格 397,500円

商品番号 123	一括払価格 318,000円
24回	初回15,560円・15,500円×23回
36回	初回13,140円・10,800円×35回

NEC PC-9801UV2

● PC-9801UV2
多彩な機能をコンパクトに凝縮した"パーソナル派"16ビットマシン。
● PC-KD854
アナログRGB入力専用タイプのハイコストパフォーマンス・ディスプレイ。

標準価格 407,800円

商品番号 081	一括払価格 298,000円
24回	初回15,160円・14,500円×23回
36回	初回13,040円・10,100円×35回

NEC PC-88VA

● PC-88VA
新開発16ビットCPUを採用。メインメモリ512Kバイト、グラフィック用VRAM256Kバイト、1MB5"ミニフロッピーを2ドライブ内蔵、JIS第1、第2水準漢字標準実装、マウス装備。
● RC-KD862
14インチ高解像度ディスプレイビデオアートボード対応

標準価格 397,800円

商品番号 119	一括払価格 318,000円
24回	初回15,560円・15,500円×23回
36回	初回13,140円・10,800円×35回

NEC PC-8801MH

● PC-8801MH
1Mバイト5インチFDD2台内蔵。最新鋭CPU搭載のハイスピード。余裕ある大容量メモリが高機能の証明。
● PC-KD862
14インチ高解像度カラーディスプレイ ビデオアートボード対応。

標準価格 307,800円

商品番号 096	一括払価格 240,000円
24回	初回11,700円・11,700円×23回
36回	初回 8,200円・ 8,200円×35回

NEC PC-8801FH

● PC-8801FH model 30
320Kバイト5インチFDD2台内蔵最新鋭CPUとすぐれた日本語機能。ニーズに対応した3タイプの精鋭
● PC-KD862
14インチ高解像度カラーディスプレイビデオアートボード対応

標準価格 267,800円

商品番号 097	一括払価格 210,000円
24回	初回11,100円・10,200円×23回
36回	初回 9,800円・ 7,100円×35回

SHARP ファクシミリ電話

● FO-31
小さな文字も鮮明に／手もとからメモが送れる、電話ができる。ハガキサイズをスピード電送。
※設置調整費10,000円サービス中。
G3 一台3役 ファクス：電話・コピー

標準価格 99,800円

商品番号 125	一括払価格 89,000円
24回	初回5,230円・4,300円×23回
36回	初回4,470円・3,000円×35回

SHARP MZ-書院

● MZ-2861
書院ワープロ機能とMS DOS V 3.1を標準装備して新しい実務環境を実現。
● MZ-1D26
デジタル・アナログRGB対応の14インチカラーディスプレイ。

標準価格 417,800円

店頭特価受付中
詳細はお問合せ下さい。

SHARP X1 turbo Z

● CZ-880C
リアルな映像と音が創造力をかきたてる"アート・スタジオ・Turbo Z"アナログカラーイメージボード内蔵8重和音ステレオFM音源搭載マウス標準装備
● CZ-600D
15型高精細カラーディスプレイテレビ。

標準価格 347,800円

商品番号 099	一括払価格 265,000円
24回	初回13,350円・12,900円×23回
36回	初回10,950円・ 9,000円×35回

SHARP X1 turbo III

● CZ-870C
大容量1Mバイト5"FDD2基内蔵JIS第2水準漢字ROM標準装備。システム・ユーザー辞書機能
● CZ-870D
標準/高解像度ディスプレイモード切替機能を備えた15型ディスプレイテレビ

標準価格 277,800円

商品番号 090	一括払価格 198,000円
24回	初回10,860円・9,600円×23回
36回	初回 9,040円・6,700円×35回

SHARP パーソナルワークステーション X68000

● CZ-600C
メインメモリ1MB標準装備。最大12MBまで拡張可能。1MB5"FDD2基搭載FM音源、音声デジタイズ記録、スーパーインポーズ機能。
● CZ-600D
3モードオートスキャン方式15型高精細カラーディスプレイテレビ。

標準価格 498,800円

店頭特価受付中
詳細はお問合せ下さい。

富士通 FM77AV40

● FM77AV40
3.5インチ640KBマイクロFD搭載。パソコンをトータルバランスで語る時代の到来を告げる多才な高性能FM77AV40。
● FMTV-154
4000文字対応、15インチステレオ音声多重機能カラーディスプレイテレビ。

標準価格 366,000円

商品番号 094	一括払価格 250,000円
24回	初回14,200円・12,100円×23回
36回	初回10,000円・ 8,500円×35回

富士通 FM77AV20

● FM77AV20-2
3.5インチ640KBマイクロFD搭載、すぐにでも楽しめる多彩な機能。つかいこなせば広がる可能性。実力がうれしいFM77AV20。
● FMTV-153
2000文字対応、15インチステレオ音声多重機能、カラーディスプレイテレビ。

標準価格 276,000円

商品番号 108	一括払価格 190,000円
24回	初回10,700円・9,200円×23回
36回	初回 9,700円・6,400円×35回

ナショナル ワープロ・パソコン

● FS-4600F MSX2
連文節一括変換に加え毛筆書体印字、イラストの文書内取り込みが可能(オプション使用時)。基本も応用も一段とパワーアップしたMSX2ワープロパソコン。VRAM、メインRAMとも128K。ゲームにそしてパソコン通信に、パソコンの楽しさを満喫できる

標準価格 138,000円

商品番号 109	一括払価格 109,000円
24回	初回5,630円・5,300円×23回
36回	初回4,570円・3,700円×35回

SONY HIT BIT PRO MSX2

● HB-F900
余裕で楽しめる256KバイトのメインRAMキーボードを苦手とする人のためにマウス標準装備。プロ本体にディスクドライブを2基装備。

標準価格 148,000円

商品番号 093	一括払価格 115,000円
24回	初回5,750円・5,600円×23回
36回	初回4,950円・3,900円×35回

ビジネスソフト"ベスト6"

ジャストシステム 花子
定価￥58,000
特価￥45,000

ロータス 1-2-3 ワン・ツー・スリー
定価￥98,000
特価￥71,000

東海クリエイト ユーカラart
定価￥40,000
特価￥31,000

ジャストシステム 新・一太郎
定価￥58,000
特価￥45,000

サムシンググッド Ninja
定価￥39,800
特価￥31,000

アスキー The CARD2
定価￥40,000
特価￥31,000

安心と信頼 メディアショップ ハイランド

①完全保証 全国どこでもアフターケアOK
②全国無料配送 日曜配送可能
③支払回数は 予算に応じ3～36回 ボーナス併用可
④低金利クレジット 実質年率12.50～23.75%
⑤FAXでも注文OK FAX：0468(48)3273
⑥その他広告以外の商品も取扱っております。お気軽にお問合せ下さい。

価格問合せや商品説明はお問合せテレフォン ☎0468(48)3290で!

アクセス・イン 06-634-2901
人気パソコンお買得セット

NEC PC-9801VX2お買得セット(PC-9801VM21のセットは各28,000円引き)

プリンター \ ディスプレイ	NEC 0.39ピッチ PC-KD854	NEC 0.31ピッチ PC-KD853	東映 0.28ピッチ FTC-12GTU-H	シャープ 0.39ピッチ CU-14AG2	NEC ディスプレイTV PC-TV452
エプソン ロム、ケーブル付 VP-135K	463,000円	486,000円	478,000円	458,000円	496,000円
エプソン ロム、ケーブル付 HG-2500	533,000円	556,000円	548,000円	528,000円	566,000円
スター AR-2415 / ブラザー M-1724	448,000円	471,000円	463,000円	443,000円	476,000円
スター TR-24CL	395,000円	418,000円	410,000円	390,000円	429,000円

NEC PC-8801VA(16ビットパソコン)お買得セット

PC-8801FH30のセットは各103,000円引き
PC-8801MHのセットは各75,000円引き

プリンター \ ディスプレイ	NEC 0.39ピッチ PC-KD854	NEC 0.39ピッチ PC-KD862	NEC ディスプレーTV PC-TV352	東映 0.28ピッチ FTC-12GTU-H	サンヨー 0.39ピッチ CMT-146L
エプソン ロム、ケーブル付 VP-85K	368,000円	383,000円	396,000円	383,000円	360,000円
スター AR-2415	373,000円	388,000円	400,000円	388,000円	365,000円
スター TR-24CL	321,000円	336,000円	339,000円	336,000円	316,000円
NEC PC-PR405	306,000円	321,000円	324,000円	321,000円	300,000円

ハードディスク、ディスクドライブ、ソフト、その他周辺機器20%~50%OFF

ハードディスク 98,000~158,000円
(インターフェイス、ケーブル付き)

ディスクドライブ 57,600~105,000円

アイテック HD-5020H
ロジテック LHD-10
ロジテック LHD-320N
ICM HD-2020T、MKⅡ
3.5″FDD ロジテック LFD-392
5″FDD ロジテック LFD-592
3.5″FDD ランドコンピューター LDS-3VM
5″FDD ランドコンピューター LDS-5UV

増設ラムボード 10MHz対応

	256K	384K	512K	1メガ	1.5メガ	2メガ	3メガ	4メガ
I/Oデータ	10,000円		17,000円	24,000円	30,000円	38,000円	58,000円	73,000円
メルコ	10,000円			25,000円	31,000円	39,800円	55,000円	80,000円
アイテック				19,800円		32,000円		
ロジテック	7,500円		13,000円	18,000円				80,000円

バスマウス 7,800円
光マウス 8,000円
PC-9872K 16,000円
PC-9801-26K 20,000円
オムロン 23,800円
PVA-1200 アイワ 23,800円
SR-120AT エプロン 35,000円
JM-1200 27,000円

フロッピーディスケット格安 1枚当り

	MD2D	MD2DD	MD2HD	8インチ FD-2D	3.5インチ MF-2D	3.5インチ MF-2DD	3.5インチ MF-2HD
MAXELL	180円	260円	320円	380円	550円	680円	900円
Fuji	180円	260円	320円	380円	550円	680円	900円
TDK	180円	260円	320円	380円	550円	680円	900円
3 M	160円	250円	300円	330円	500円	600円	900円
ノーブランド	50円	100円	180円	300円	220円	260円	700円

ディスクケース

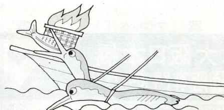
3.5インチ DD-40L 1,300円
5インチ DD-50L 1,500円
5インチ DD-70L 2,000円
DD-100L 2,500円
DD-120L 2,800円
FB-100 2,500円

お申し込みは、現金書留又は、銀行振込みで
三和銀行 エビス支店 普通293275 ㈱アクセス・イン 電信扱いでお振込み下さい。
御注文の前に必らず商品の有無及び金額を確認して下さい。
発送は、お振込み確認しだい宅急便にてお送りします。
一週間以内の初期不良は、確認の上新品と交換致します。メーカー保証付き
送料はディスケット100枚まで700~1,000円
ハードは1個に付き1,000円
(北海道、沖縄、離島は別)

株式会社アクセス・イン
営業時間 AM10:00~PM6:30
定休日 毎週木曜
☎06-634-2901
〒556 大阪市浪速区日本橋5-12-9 でんき会館2F

Good buy

USED & NEW COMPUTERS



SINGULAR ★中古

メーカー	機種	価格
NEC	●PC-8001	¥8,000
	●PC-8001mk2	¥9,800
	●PC-8801	¥20,000
	●PC-8801漢ロム	¥28,000
	●PC-8801mk2/30	¥65,000
	●PC-8801mk2FR/30	¥98,000
	●PC-8801mk2SR/30	¥99,800
	●PC-8801mk2MR	¥115,000
	●PC-8851	¥15,000
	●PC-9801E	¥78,000
	●PC-9801F2	¥125,000
	●PC-9801M2	¥178,000
	●PC-9801U2	¥110,000
	●PC-9801UV2	¥168,000
	●PC-9801VM2	¥225,000
	●PC-8822	¥25,000
	●PC-PR201	¥75,000
	●PC-PR201T	¥60,000
	●NM-9400	¥75,000
	●NM-9900	¥95,000
	●PC-8031-2W	¥30,000
	●PC-9831-4W	¥58,000
シャープ	●MZ-1D22	¥45,000
	●MZ-1P13	¥40,000
	●MZ-1P07	¥10,000
	●X1(GRAM)	¥18,000
	●X1C	¥18,000
	●X1CS	¥18,000
	●X1F/10	¥25,000
	●X1F/20	¥48,000
	●X1 turbo30	¥78,000
	●X1 turboII	¥85,000
	●CZ-811D	¥38,000
富士通	●FM-8(漢ロム)	¥9,800
	●FM-7	¥13,000
	●FM-77L4	¥48,000
	●FM-new7	¥15,000
	●FM-77AV2セット	¥108,000
その他	●PC用ドライブ5" 2D	¥30,000より
	●FM用ドライブ5" 2D	¥40,000より
	●2000文字TV付カラーディスプレイ	¥30,000より
	●2000文字カラーディスプレイ	¥15,000より

CONBINATION 詳しくはお電話で

組合せ	価格
●PC-9801VX2・CMT-146L・AR-2415	¥448,000
●PC-8801FH・CMT-146L・TR-24CL	¥220,000
●PC-9801VM21・CMT-146L・AR-2415	¥420,000

●●講習会●●

6月26日(金)	6月27日(土)	6月28日(日)
花子	ロータス1・2・3	dBASEII/dBASEIII

TRADE ★この他の差額・詳細はお電話で

下取り	差額	新品
●PC-9801VM2	+¥108,000	➡PC-9801VX2
●PC-9801M2	+¥170,000	➡PC-9801VX2
●PC-9801F2	+¥210,000	➡PC-9801VX2
●PC-9801UV2	+¥185,000	➡PC-9801VX2
●PC-9801U2	+¥245,000	➡PC-9801VX2
●PC-8801mk2/30	+¥265,000	➡PC-9801VX2
●PC-8801mk2FR/30	+¥235,000	➡PC-9801VX2
●PC-8801mk2MR	+¥230,000	➡PC-9801VX2
●PC-9801F2	+¥180,000	➡PC-9801VM21
●PC-8801MH	+¥200,000	➡PC-9801VM21
●PC-8801mk2FR/30	+¥225,000	➡PC-9801VM21
●PC-8801mk2/30	+¥180,000	➡PC-88VA
●PC-8801mk2FR/30	+¥150,000	➡PC-88VA
●PC-8801mk2MR	+¥145,000	➡PC-88VA
●PC-8801FH/30	+¥135,000	➡PC-88VA
●PC-8801MH	+¥125,000	➡PC-88VA
●PC-8801mk2/30	+¥ 85,000	➡PC-8801FH/30
●PC-8801mk2FR/30	+¥ 50,000	➡PC-8801FH/30
●PC-8801mk2/30	+¥115,000	➡PC-8801MH
●PC-8801mk2FR/30	+¥ 80,000	➡PC-8801MH

下取り	差額	新品
●X 1turbo30/II	+¥ 75,000	➡X1 turboIII
●X 1turbo30/IIセット	+¥190,000	➡X1 turboZセット
●X 1F/20	+¥ 98,000	➡PC-8801FH/30
●X 1G/30	+¥ 85,000	➡PC-8801FH/30
●FM77AV2	+¥135,000	➡FM-77AV40
●FM77L2	+¥125,000	➡FM-77AV40
●FM77L2	+¥ 85,000	➡FM-77AV20
●PC-PR101	+¥150,000	➡PC-PR201H2
●PC-PR201	+¥ 95,000	➡NM-9950
●PC-PR101T	+¥115,000	➡NM-9950
●NM9300S	+¥105,000	➡NM-9950
●VP-80K	+¥110,000	➡NM-9950
●VP-130K	+¥ 95,000	➡NM-9950
●M-1024II	+¥115,000	➡NM-9950
●PC-KD854	+¥ 40,000	➡PC-KD862
●PC-KD854	+¥ 50,000	➡PC-TV352
●2000文字カラー	+¥ 45,000	➡PC-KD854
●2000文字カラー	+¥ 40,000	➡CMT-146L(アナログ)

※中古価格・下取差額については、変動することがあります。
電話にてご確認下さい／

※中古価格・下取差額については変動することがあります。電話にてご確認下さい／

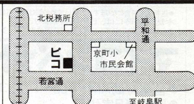
パソコンの現金下取り大歓迎！

新・中古 パソコン専門SHOP

PICO ピコ

AM10：30〜PM8：00
木曜日定休
岐阜市八ッ梅町2-8
振込先 十六銀行西野町支店 普通479735

TEL.0582-66-0343
FAX.0582-66-7987



BIG ウワサはホントAll安さまるだし サマーボーナスセール

map

新品2年保証中古1年保証の map

PC-9801VX2	PC-9801VM21	PC-286 model 0	FM R-60 FD HD	X68000	PC-8801FH
定価¥433,000	定価¥390,000	定価¥357,000	定価¥455,000	定価¥369,000	定価¥168,000
PC-9801VX2御買上の場合	PC-9801VM21御買上の場合	PC-286MODEL 0御買上の場合	FMR-60御買上の場合	X68000御買上の場合	PC-8801FH御買上の場合
下取機種 / 下取差額	下取機種 / 下取差額	下取機種 / 下取差額	下取機種 / 下取差額	下取機種 / 下取差額	下取機種 / 下取差額
●PC-9801VM2……¥100,000	●PC-9801UV2……¥110,000	●PC-9801VX2……¥ 50,000	●FM-16βFDII……¥200,000	●X-1ターボZ……¥230,000	●PC-8801mkIISR30……¥ 30,000
●PC-9801UV2……¥130,000	●PC-9801M2……¥125,000	●PC-9801……¥ 80,000	●FM-16βFDI……¥232,000	●X-1ターボIII……¥255,000	●PC-8801mkIIFR3……¥ 39,000
●PC-9801M2……¥145,000	●PC-9801F2……¥170,000	●PC-9801M2……¥160,000	●FM-77AV40……¥250,000	●X-1ターボII……¥280,000	●PC-8801mkII30……¥ 73,000
●PC-9801F2……¥190,000	●PC-9801U2……¥190,000	●PC-9801F2……¥190,000	●FM-77L2……¥273,000	●X-1ターボ30……¥298,000	●PC-8801(漢ロム付)……¥ 98,000

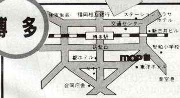
中古ハード1年保証

- NEC PC-98XA モデル2 定価¥575,000 **¥220,000**
- NEC PC-9801VX2 定価¥433,000 **¥270,000より**
- NEC PC-9801VM21 定価¥390,000 **¥250,000より**
- NEC PC-9801VM2 定価¥415,000 **¥225,000より**
- NEC PC-9801VF2 定価¥345,000 **¥153,000より**
- NEC PC-9801LT model1 定価¥238,000 **¥155,000より**
- NEC PC-9801m2 定価¥415,000 **¥158,000より**
- NEC PC-9801F2 定価¥390,000 **¥135,000より**
- NEC PC-9801(漢ロム付) 定価¥298,000 **¥ 29,000より**
- NEC PC-8801VA 定価¥298,000 **¥190,000より**
- NEC PC-8801mH 定価¥208,000 **¥125,000より**
- NEC PC-8801FH 定価¥168,000 **¥93,000より**
- NEC PC-8801mkIISR30 定価¥258,000 **¥92,000より**
- NEC PC-8801mkIIM30 定価¥275,000 **¥49,000より**
- 富士通 FM-R-60FD 定価¥485,000 **¥290,000より**
- 富士通 FM-R-50FD 定価¥410,000 **¥240,000より**
- 富士通 FM-R-30 定価¥378,000 **¥220,000より**
- 富士通 FM-16βFDII 定価¥405,000 **¥138,000より**
- 富士通 FM-NEW7 定価¥99,800 **¥12,000より**
- SHARP X-1シリーズ **¥12,000〜¥298,000**
- SHARP X-1ターボシリーズ **¥20,000〜¥150,000**
- STAR TR-24CL(熱転写プリンタ) **¥18,000より**
- NEC PC-KD852(4000文字カラー) **¥40,000〜**
- NEC PC-KD251(2000文字カラー) **¥15,000〜**
- NEC PC-TV452(TV付モニター) **¥53,000〜**

新品コーナー

- NEC NM-9950 136桁カラープリンター ¥245,000 **¥1?5,000**
- NEC MM-5020 136桁ドット、世界最速プリンター ¥370,000 **特価TEL**
- Star AR-2415 136桁ドット ¥144,000 **特価TEL**
- Star AR-2410 80桁ドット ¥114,000 **¥?9,800**
- LAND LDS-5UV 5インチ シングルドライブ ¥78,000 **¥?8,000**
- LAND LDS-3VM 3.5インチシングル ¥72,000 **¥?9,800**
- ITEM HARD DISK3020 3.5インチ 20MBユニット インターフェース付 ¥168,000 **¥1?8,000**
- ITEM M620H 20MBストリーマ内蔵 20MBユニット5インチ ¥428,000 **¥?98,000**
- ITEM M520HT 20MBユニット 5インチ ¥248,000 **特価TEL**
- ロータス1・2・3 ¥98,000 **¥69,800**
- 花子 ¥58,000 **¥45,000**
- アイワ PV-A1200モデム ¥39,800 **¥29,000**
- センチュリープランニング CM300(300ボー) ¥12,800 **¥7,500**
- NEC CM202 ¥43,800 **¥3?,000**
- アクセル 5インチ 2H2ドライブ PC全シリーズ対応 Map特価 **¥498,000**

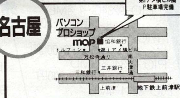
10万円以上お買い上げのお客様には Map オリジナルTシャツプレゼント!!



〒812 福岡市博多区博多駅東1-9-1

092・474・9595

第1アメ横ビル隣 P駐車場完備



〒460 名古屋市中区大須3-30-93 第1アメ横ビル入口 FAX 052(263)4926

052・263・4755

■振込先 名古屋店/三和銀行・上前津支店(当)312308, 博多店/正金相互銀行・博多駅東支店(普)181-432
■営業時間 AM10:00〜PM20:00 毎週月曜日定休(名古屋店のみ)

マップグループ
東京 秋葉原,大阪/日本橋,
名古屋 アメ横,九州/博多

株式会社マップ

商品先渡しの代引システムもご利用になれます。

スター・東映・NEC・シャープ 修理代理店
保証期間中の修理の場合、送料は当社で負担します。

新品に関してはお電話にてお問い合せ下さい。全国通信販売実施中!!

〈キリトリ線〉

下取り・買取り無料査定申し込書

下取り・売却どちらの場合も周辺機器、ソフト、書籍まで全て高額でお引取り致しますのでまとめてお送り下さい。(担当 村井)

ご住所	
ご氏名	
電話	

お持ちの機種名	購入年月日	マニュアル	外 箱	附属品
		有・無	有・無	有・無
		有・無	有・無	有・無
		有・無	有・無	有・無
		有・無	有・無	有・無

切りとってドンドンご利用下さい。 受付
I/O 7月号 NO.

〈キリトリ線〉

スタンバイだからできる特別価格でラインナップ

パソコンのことならスタンバイにお任せ下さい。

中古パソコンを最少予算で下取交換

PC-9801E+漢ROM	+¥248,000	PC-9801VM2	+¥120,000
PC-9801F2	+¥200,000	PC-8801SR/30	+¥240,000
PC-9801U2	+¥230,000	X1-turboII	+¥250,000
PC-9801M2	+¥165,000	FM-77AV2	+¥260,000

NEC PC-9801 VX2（本体のみ）



PC-9801+漢ROM	+¥250,000	PC-9801M2	+¥139,000
PC-9801E+漢ROM	+¥217,000	PC-8801SR/30	+¥209,000
PC-9801F2	+¥189,000	PC-8801MKII/30	+¥238,000
PC-9801VF2	+¥158,000	FM-77AV2	+¥225,000
PC-9801U2	+¥199,000	X-1turboII	+¥221,000

NEC PC-9801 VM21（本体のみ）



PC-8001MKII	+¥206,000	PC-8801SR/30	+¥145,000
PC-8001MKIISR	+¥203,000	PC-8801MR	+¥137,000
PC-8801+漢字ROM	+¥196,000	PC-8801FH/30	+¥132,000
PC-88MKII/30	+¥169,000	PC-8801MH	+¥105,000

NEC PC-9801 UV2（本体のみ）



PC-8801+漢字ROM	+¥227,000	PC-8801FH/30	+¥155,000
PC-8801MKII/30	+¥192,000	PC-8801MH	+¥137,000
PC-8801SR/30	+¥172,000	X1-turboII	+¥179,000
PC-8801MR	+¥159,000	FM-77AV2	+¥189,000

NEC PC-88 VA（本体のみ）



★この広告(見開き)は6月18日～7月17日まで有効です。

今月のお買得品

中古MZ-1500 定価¥89,800を ¥18,800

中古FM-7 定価¥126,000を ¥16,800

MKマウス(PC-9872K互換) 定価¥9,500を ¥6,800

PC-9801用増設RAM

I・Oデータ機器製 （特価販売中）

- PIO-9234-0.25MD 定価18,000円
- PIO-9234-0.5MD 定価26,000円
- PIO-9234G-1MD 定価45,000円
- PIO-9234G-1.5MD 定価58,500円
- PIO-9234G-2MD 定価72,000円
- PIO-9234G-3MD 定価85,000円
- PIO-9234-4ME 定価89,000円

メルコ （特価販売中）

- BM-256 定価19,800円
- BM-512 定価29,800円
- BM-1000 定価44,800円
- BM-1500 定価59,800円
- BM-2000 定価74,800円
- BM-1520(3Mバイト) 定価79,800円
- BM-2020(2Mバイト2枚ボード) 定価99,800円
- BM-4000(4Mバイト1枚ボード) 定価99,800円

人気ビジネスソフトを特別価格（安い!）で販売します。

——その一例として…——

- テラIII世
- テラQueenII
- プリントショップ
- ロータス1-2-3
- マルチプランVer.2.0
- The CARD2

……etc.

チャンス先取り、ボーナスフェスタ

在庫は必ず電話で確認して下さい。

今月はCPU本体特集

中古販売価格

- CF-3000(MSX) ¥9,800
- FM-new7 ¥17,800
- FM-77AV2 ¥73,000
- FS-A1(MSX2) ¥19,800
- MZ-2500/30 ¥72,000
- PC-8801+漢字ROM ¥32,000
- PC-88mkII/30 ¥68,000
- PC-8801SR/30 ¥89,000
- PC-8801MR ¥109,000
- PC-9801E+漢字ROM ¥95,000
- PC-9801F2 ¥135,000
- PC-9801F3 ¥189,000
- PC-9801M2 ¥185,000
- PC-9801VM2 ¥238,000
- PC-9801VX2(新古品) ¥298,000
- X1-C ¥18,000
- X1-Cs ¥21,000
- X1 turbo/30 ¥75,000

特別買取り品

- FM-77AV2 ¥50,000
- FS-A1 ¥10,000
- PC-8801mkII ¥45,000
- PC-8801MH ¥100,000
- PC-8801SR ¥65,000
- PC-9801UV2 ¥140,000
- PC-9801VM2 ¥190,000
- X1-G/30 ¥50,000
- X1 turboII ¥60,000

(アルファベット順)

信頼の販売システム

1. アフターサービス万全
   - 万一保証期間が過ぎて故障した場合でも、お客様の負担は最低限でサポートします。
   - 新品の場合、お買上げ1週間以内に商品に異常が発生した場合、ただちにお取替えします。
2. 中古品は全て3ヵ月保証
3. 短期、長期のクレジットがOK
4. お支払いは商品到着時でOK(代引制度)全国どこでも30万円まで。
5. 御都合に合わせ配達期日が指定できます。
6. スタンバイオリジナルプログラムによる在庫パソコンのデータを完全管理

株式会社スタンバイ 通販部

〒556 大阪市浪速区日本橋5-7-19(ヒロセビル) ☎06-340-7777

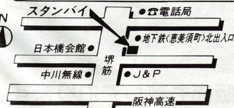
土・日・祝日も営業しております。

■振込先/三和銀行上新庄支店(当座/312402)

※中古パソコン、申込み書及び、郵便物の送付先は上記スタンバイ通販部まで

●住所・氏名・TELを忘れずに必ずご記入下さい。

東京 03-663-0985
大阪 06-340-7777
FAX 06-643-2148



買取り・下取りのご案内

- お電話でのお問合せか査定申込書に機種を記入して送って下さい。
- 箱・付属品(説明書・ケーブル等)がない場合、買取り価格が下がります。
- 代金は買取品到着後、動作チェックしてから送金します。(但し、送金手数料はお客様ご負担です。)

切りトリ線

〈無料〉査定申込書

付属品は取説( )冊、各種ケーブル( )本、DISK・TAPE( )枚、I/F有・無、他( )などを記入して下さい。

機種名	箱	付属品
	有・無	
	有・無	
	有・無	
	有・無	

●付属品はできるだけ詳しく書いて下さい。●完動品に限ります。 〈1・0/7〉

切りトリ線

N…ナゴヤのO…お買得P…プライス。

パワーUP!N・O・P（エヌ オー ピー）

ワープロビデオコンピュータ

WVC チャンピオン

ボーナスセール中!

メーカー商品を究極の
コストダウンを実現しました。
パソコン・ファミコンから、ビデオ・
ワープロまで——
幅広い取扱いを始めました。
これからもよろしくお願いします。

PC-9801VX2	PC-9801VM21	PC-88VA	PC-8801MH	PC-8801FH/30	X1 turbo Z
定価 433,000円	定価 390,000円	定価 298,000円	定価 208,000円	定価 168,000円	定価 347,800円
¥	¥	¥	¥	¥	¥
X1 turbo III	X1 G Model 30	FM77 AV40	CU-14A4	PC-KD853	PC-KD854
定価 277,800円	定価 197,800円	定価 366,000円	定価 89,800円	定価 118,000円	定価 89,800円
¥	¥	¥	¥	¥	¥
PC-KD861	PC-KD862	PC-TV352	NM-9950	PC-PR201H2	PC-PR201V
定価 138,000円	定価 99,800円	定価 115,000円	定価 245,000円	定価 245,000円	定価 298,000円
¥	¥	¥	¥	¥	¥
PC-PR101TL	PC-PR201TL	文豪 3V	文豪 mini7 GX	Rupo JW-R100	NECビデオ VC-D900HF
定価 79,800円	定価 135,000円	熱転写プリンタセット 定価 248,000円	定価 198,000円	定価 198,000円	定価 189,800円
¥	¥	¥	¥	¥	¥
NECビデオ VC-D700HF	NECビデオ VC-D300	NECビデオ VC-N33	CDプレイヤー CD-903	CDプレイヤー CD-710	CDプレイヤー CD-810
定価 158,000円	定価 118,000円	定価 82,000円	定価 280,000円	定価 64,800円	定価 89,800円
¥	¥	¥	¥	¥	¥
C-25M930 モジモジ25型	NEFAX-5				
定価 198,000円	定価 148,000円				
¥	¥				

★店頭販売も致しております。

新品・中古パソコン・ファミコン・ビデオならN・O・P(エヌ オー ピー)が絶対お買得!!

中古品高価下取、安く販売、保証付です。

おもしろ価格がいっぱい!! 価格の問合せは (052) 251-7700 (052) 261-8020



中古下取新品交換差額表

価格の変動がありますので、お問合せください。

新品＼下取品	PC-9801VM2	PC-9801UV2	PC-8801MH30	PC-8801FH30	PC-8801MKIIFR30
PC-9801VX2	￥102,000	￥142,000	￥190,000	￥210,000	￥230,000
PC-9801VM21	￥ 75,000	￥115,000	￥165,000	￥185,000	￥165,000
PC-88VA	￥お買得!!	￥お買得!!	￥お買得!!	￥お買得!!	￥お買得!!
PC-8801MH				￥ 60,000	￥ 80,000
PC-8801FH30					￥ 50,000

新品＼下取品	X-1turboIIIセット	X-1turboIIセット	X-1G30セット	FM-77AV2セット	PC-8801FR30セット
X-1turboZセット	￥147,000	￥167,000	￥185,000	￥185,000	￥195,000
X-1turboIIIセット		￥ 97,000	￥115,000	￥115,000	￥125,000
X-1Gmodel30セット				￥ 50,000	￥ 58,000
FM-77AV40セット	￥130,000	￥150,000	￥168,000	￥170,000	￥185,000

中古品買取、販売価格表

商品在庫がきれている場合がありますので、お電話にてご確認下さい。

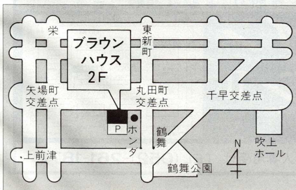
機種名	PC-9801VX2	PC-9801VM21	PC-9801VM2	PC-9801UV2	PC-8801MH
買取価格	￥260,000より	￥235,000より	￥198,000より	￥158,000より	￥110,000より
販売価格	￥288,000より	￥258,000より	￥218,000より	￥178,000より	￥130,000より
機種名	PC-8801MKIIMR	PC-8801MKIIFR30	PC-8801MKII30	X-1turboIIセット	X-1G30セット
買取価格	￥ 80,000より	￥ 70,000より	￥ 40,000より	￥ 98,000より	￥ 80,000より
販売価格	￥100,000より	￥ 90,000より	￥ 50,000より	￥118,000より	￥100,000より
機種名	PC-8801FH30	X-1turboIIIセット	セガマークIII本体	任天堂ファミコン本体	任天堂ディスクシステム
買取価格	￥ 90,000より	￥118,000より	￥ 5,000より	￥ 5,000より	￥ 7,000より
販売価格	￥105,000より	￥135,000より	￥ 8,000より	￥ 8,000より	￥ 10,000より

通信販売を御利用のお客様へ

1 価格の問合せ・御相談・商品在庫の有無を御確認下さい。 2 お申込みは、名前・住所・電話番号をお知らせ下さい。
3 現金書留、銀行振込で御送金下さい。商品は入金後数日中に配達されます。東海銀行大池町支店 (普) 708624

サービス・保証

●商品到着後1週間以内の不良は新品と交換します。●メーカー保証(6ヶ月～1年)＋NOP保証(3ヶ月～1年)のダブル保証付です。



NEC・シャープ・富士通販売代理店

OAショップ N・O・P (エヌ オー ピー)
〒460名古屋市中区千代田1-5-11
TEL. (052)251－7700
(052)261－8020
営業時間 AM10:00～PM8:00
定休日 毎週月曜日

●クレジットOK
●代金引換システム
●配達料は1,000円程度です。
●指定日配達OK
●日本全国どこでも入金確認後即日発送!

安さの名古屋から **Focus-inn** テレフォンショッピング ☎(052)261-1894

さあ、どんどん値切ろう!!

信用のアメ横ビル

新品目玉

- ●PC-8801シリーズセット…………㊕TELで!
- ●PC-9801シリーズ各種セット……㊕TELで!
- ●各種2000文字モニター……… ¥28,000より
- ●NEC24ドット漢字プリンターPC-PR405 ㊐~~¥69,800~~→㊕¥19,800
- ●FM77AV20/40セット…………㊕TELで!
- ●FM+V151…………㊐¥89,800→~~¥54,000~~
- ●X1Gセット…………㊕TELで!
- ●X1Gモデル30(黒)+2000文字一流メーカーカラーモニター(黒)…………㊕¥118,000
- ●X1Gモデル10(黒)+2000文字一流メーカーカラーモニター(黒)…………㊕¥82,000
- ●X1ターボIII/Zセット…………㊕TELで!
- ●X1ターボII/30+CUI4D1(400・200ラインきりかえカラーモニター)…………㊕合計~~¥296,000~~→㊕¥149,800
- ●XEターボII……本体㊐¥178,000→㊕¥99,000 専用TV㊐¥119,800→㊕¥69,800
- ●シャープX68000…………㊕TELで!
- ●シャープツインファミコン……㊕¥32,000
- ●一流メーカー4050文字高解像アナログ対応カラーモニター………… ~~¥58,000~~ (台数に限り有り、早い者勝ち!)

他各種・本体・モニター周辺器、どこよりも安くします!!

特選ワープロコーナー

新製品

シャープWD540(JIS)

㊐~~¥165,000~~…………㊕TELで!



AI辞書をもったプロ仕様のパーソナルワープロ。

東芝ルポJW-R100

㊐~~¥198,000~~…………㊕TELで!



大型12インチCRT3.5インチFDD2基、作図グラフ表計算等を標準装備。15種類の豊富な罫線機能、編集に便利なマルチウインド、ブロック編集。

- ブラザーピコワード220E ㊐¥59,800…………㊕¥19,800
- 富士通オアシスライトK20 ㊐¥79,800…………㊕¥19,800
- 東芝ルポ70FII ㊐¥128,000…………㊕TELで!
- 富士通オアシスライトF・ROM7/9 ㊐¥118,000/¥158,000……㊕TELで!
- カシオHW800/JIS ㊐~~¥69,800~~…………㊕¥29,800
- NEC文豪Miniシリーズ……㊕TELで!
- 富士通オアシス30AF ㊐¥248,000…………㊕TELで!
- 文豪3V/5V/7D…………㊕TELで!
- ブラザーピコワード4100/F ㊐¥98,000(4100) ㊐¥69,800(F)㊕TELで!

他機種どこよりも安くします……¥19,800より

限定新品大特価

あのPC-8801MKIISRにモデム電話をプラス

NEC PC8801mKIITR

㊐¥288,000→㊕¥115,000

60%OFF!



PC8801…

㊐¥238,000→㊕¥118,000

50%OFF!

中古目玉

PC-8801	㊕¥20,000より
PC-8001MKII ㊐~~¥123,000~~	㊕¥10,000より
PC-8801MKIIモデル10 ㊐~~¥168,000~~	㊕¥40,000より
PC-8801MKIIモデル20 ㊐~~¥225,000~~	㊕¥55,000より
PC-8801MKIIモデル30 ㊐~~¥275,000~~	㊕¥65,000より
PC-9801F2	㊕¥135,000より
PC80S31 ㊐~~¥168,000~~	㊕¥45,000
FM-7NEW7	㊕~~¥39,800~~
MZ700・1500	㊕¥15,000より
FM77各種	㊕¥40,000より
PC6001シリーズ	㊕¥7,500より
X1各種	㊕¥25,000より
NEC120ケタカラー対応24ドット漢字プリンター	㊕¥80,000より
MSXパソコン	㊕¥9,800より
PC-9801E	㊕¥110,000より
PC9801UV2 ㊐~~¥318,000~~	㊕¥170,000より
PC-9801U2 ㊐~~¥298,000~~	㊕¥135,000より
他プリンター	㊕¥19,800より
他、パソコン専用モニターディスプレイ	㊕¥15,000より
シャープカラー漢字プリンターMZIP17(ケーブル付) ㊐¥86,600	㊕¥49,800
アップル//e一式(CPU・エプソンドライブ・エプソンプリンタ・純正グリーンモニタ)	㊕¥99,800

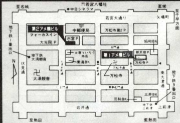
ディスケット 各種ブランド、ノーブランド価格TELでご相談下さい!

中古品買取り下取り、委託及び新品購入の方はTELにて、ご相談下さい。

各種パソコン、ファミコン、ソフト買取り、下取り通販します。

OA機器・パソコンソフト・ワープロ専門店 **フォーカス・イン** (第2アメ横ビル2F ☎052・261-1871(代))

中古・通販専門店 **フォーカス・イン II** (第2アメ横ビル2F ☎052・261-1894(代))



■名古屋市中区大須3丁目14-43第2アメ横ビル2F ■営業時間10:00~19:00 毎週水曜定休
■TELEX <052>442-2634NDSJ FaX <052>211-1076

正社員/アルバイト募集!! 求人専用受付 TEL(052)-261-1872

ありがとうございます。ユーバースです。

日本ファルコム、ゲームアーツ、T&E、その他各メーカー、ゲームソフト20%〜25%OFF!!

DBIVシニア (データベース) 定価¥98,000 29%OFF ¥69,800	R:BASE5000 (データベース) 定価¥280,000 25%OFF ¥238,000	FINAL VJE-B付 定価¥48,000 25%OFF ¥36,000
四柱推命「四季」 定価¥25,000 ユーバース特価	テラIIIせ 定価¥32,000 30%OFF ¥22,400	Ninja 定価¥39,800 25%OFF ¥29,800

今、明かす。これがユーバース 全店共通 下取り価格!!

機種	下取り価格
PC-8801(漢ロム付)	¥ 20,000
PC-8801 MKII30	¥ 45,000
PC-8801 FR30、MR	¥ 80,000
PC-9801 F2+256KRAM	¥100,000
PC-9801 UV2	¥160,000
PC-9801 VM2	¥205,000
X-1ターボ30	¥ 65,000
X-1Fモデル20	¥ 35,000

機種を買い替えたいあなた!!
パソコンを売りたいあなた!!
夢の島ユーバースへ、
今すぐTEL!!

機種	下取り価格
モニター 2,000文字カラー	¥10,000
4,000文字デジタル	¥30,000
4,000文字アナログ	¥35,000
FM用5′ドライブ	¥30,000

※上記の機種以外も下取りさせて頂きますので、詳細はTELにてお願いします。

上記の広告は62年5月現在のものです。

今月の最優良中古プリンター

メーカー	機種	価格
NEC	PC-PR201F	¥115,000
NEC	PC-PR101TL	¥55,000
NEC	PC-PR201TL	¥94,500
NEC	NM-9950 トラクタフィーダ付	¥135,000
NEC	NM-9900	¥85,000
star	AR-2415	¥85,000
star	AR-2410 カットシートフィーダ付	¥69,800
brother	M-1724	¥85,000
brother	M-1024IIP/X 第2水準ケーブル付	¥55,000
star	TR-24CL ケーブル付	¥39,800

➡次のページもユーバースの広告です。見てね!

第3世代ネットワーク!!

モデムセット
- OMRON MD1200A
- RS-232Cケーブル
- 通信ソフト BBS CATCHER 98

28%OFF 5セット限り

定価¥51,100
ユーバース特価 ¥36,800

あなたも ユーバースに接近(アプローチ)をかけよう!!

※電話番号はお間違えのないように!!

店舗	電話
大阪日本橋店	☎06(631)4016
神戸元町店	☎078(371)1030
京都四条店	☎075(341)1444
大阪茨木店	☎0726(22)7781

お近くのユーバースでどうぞ!!

あなたの眠っているパソコン、何でも希望の価格で委託販売!

4店 UBERS が
・ユーバース・
あなたにお贈りする

わくわく!! どきどき!!

年中無休
営業時間/AM.10:00〜PM.7:00

ボーナ

大阪日本橋店・神戸元町店・京都四条店・大阪

全店共通限定セット

ユーバースがあなたに第3接近遭遇

PC-9801 VM21

PC-9801VM21
+
4050文字アナログCRT
+
AR-2415
+
パソコンラックED-3000
+
15′白紙フォーム紙2,000枚
+
2HDディスケット10枚

35% OFF!!

ユーバース限定特価
定価674,600円
¥439,000

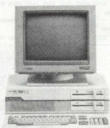
通信販売お申し込みのお客様へ

現金	お振込み / 現金書留	ご確認後、すみやかに商品管理部より納品。
クレジット	頭金有 / 頭金無	クレジット用紙ご返送。信販より確認後、すみやかに納品。
代金引換システム	販売価格 + 手数料	商品納品時代金お支払

- アフターフォロー万全! 中古でも最低3ヵ月以上の保証付
- 全国どこでも発送OK! 全国どこでも日曜配達もOK!!
- 低金利ラクラククレジット! 月々3,000円から分割OK!!

新製品特別セット

PC-9800シリーズ PC-9801 VX2



お申し込みNo.1001
PC-9801VX2
14インチ4000文字カラーモニター
超破格値

クレジット	16回	48回
申込金	¥ 5,000	¥ 5,000
1回目	¥25,900	¥13,700
2回目以降	¥25,900	¥10,100

PC-8800シリーズ PC-88 VA



お申し込みNo.2001
14インチ4050文字CRT
16ビットのパワーが描画機能・日本語機能を飛躍させました。
大特価

PC-9801 VM21



お申し込みNo.3001
PC-9801VM21
14インチ4000文字カラーモニター
超破格値

クレジット	16回	48回
申込金	¥ 5,000	¥ 5,000
1回目	¥23,800	¥11,700
2回目以降	¥23,800	¥ 9,300

PC-8801 FH



お申し込みNo.7001
14インチ4000文字カラーCRT
超破格値

クレジット	16回	48回
申込金	¥ 4,800	¥4,800
1回目	¥12,300	¥6,300
2回目以降	¥11,500	¥4,500

★上記の商品は在庫の1部です。 ★全メーカーソフトから周辺機器何でもOK!!



恵美須町駅から徒歩3分



元町駅から徒歩3分(国鉄高架下)



地下鉄四条駅6番出口30秒

電話1本であなたの欲しい商品があなたのもとへ!! あなたの近くのユーバースへ

大阪日本橋店
大阪市浪速区日本橋4丁目5の11(椿本ビル2F)
☎(06)631-4016
振込銀行 太陽神戸銀行 大阪南支店
口座番号 普通口座3135055 ㈱ユーバース

神戸店
神戸市中央区元町高架通2の196(モトコー3番街)
☎(078)371-1030
振込銀行 太陽神戸銀行 栄町支店
口座番号 普通口座3301768 ㈱ユーバース

京都店
京都市下京区烏丸通り仏光寺下ル大政所町673(峯ビル5F)
☎(075)341-1444
振込銀行 太陽神戸銀行 京都支店
口座番号 普通口座3164309 ㈱ユーバース

スフェア



クレジットお申し込みの方は銀行及び口座番号ひかえ、銀行届印をご持参下さい。

あなたの近くのUBERSへ
—ユーバース—

只今超高額下取り大サービス中!!お電話下さい。

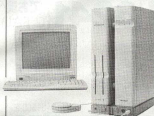
【大阪日本橋店】☎(06)631-4016 【京都店】☎(075)341-1444 【神戸店】☎(078)371-1030 【大阪茨木店】☎(0726)22-7781

電話はまちがいのないように、お願いします。

茨木店・全店共通価格！

（各セット限定数ですのでお早めにお申し込み下さい。）

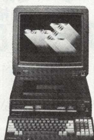
パーソナルワークステーション
X68000



お申し込みNo.5001
CZ-600C・CZ-600D

予約受付中
夢が広がるぞ!
※詳細はお問合せ下さい。

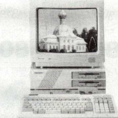
X1 turbo Z



お申し込みNo.6001
CZ-880C・CZ-600D

（リアルな映像と音が創造力をかきたてる!）
※詳細は、お問合せ下さい。

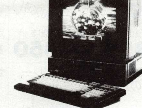
MZ 書院



お申し込みNo.7001
16ビットパーソナルコンピュータ
MZ-2861 標準価格328,000円
（本体＋キーボード）
14インチカラーディスプレイ
MZ-1D26 標準価格89,800円

※詳細は、お問合せ下さい。

FM77 AV 40



お申し込みNo.8001
FM-77AV40
カラーCRT FM-TV-154
超破格値

クレジット	24回	48回
申込金	¥ 5,000	¥ 5,000
1回目	¥14,400	¥11,500
2回目以降	¥14,000	¥ 7,900

メモリ強化で新登場

PC-9801 UV21

PC-9801UV21
＋
4050文字アナログCRT

ビジネス機能を
コンパクトに凝縮した
パーソナル16ビット



大特価

中古価格〔リストはほんの一部です。〕

メーカー	機種	定価	中古価格
NEC	PC-6001	¥ 89,800	¥ 8,000より
	PC-6001mkⅡ	¥ 84,800	¥ 12,800より
	PC-6001mkⅡSR	¥143,000	¥ 15,800より
	PC-6601	¥ 89,800	¥ 22,800より
	PC-6601SR	¥155,000	¥ 32,800より
	PC-8001mkⅡ	¥123,000	¥ 19,800より
	PC-8001mkⅡSR	¥108,000	¥ 29,800より
	PC-8801＋漢ROM	¥266,000	¥ 34,800より
	PC-8801mkⅡ30	¥275,000	¥ 69,800より
	PC-8801mkSR30	¥258,000	¥ 99,800より
	PC-9801＋漢ROM	¥338,000	¥ 59,800より
	PC-9801F2	¥398,000	¥138,000より
	PC-9801VMⅡ	¥415,000	¥218,000より
FUJITSU	FM-7	¥126,000	¥ 15,000より
	FM-NEW7	¥ 99,800	¥ 18,000より
	FM-8	¥218,800	¥ 14,800より
	FM-77D2	¥228,000	¥ 59,800より
	FM-77L4	¥238,000	¥ 89,800より
	FM-16BSD	¥350,000	¥128,000より
SHARP	MZ-1500	¥ 89,800	¥ 19,800より
	MZ-2000GRAM付	¥268,000	¥ 19,800より
	MZ-2200(DR付)	¥128,000	¥ 14,800より
	X-1F10	¥ 89,800	¥ 19,800より
	X-1F20	¥139,800	¥ 49,800より
	MZ-2521	¥198,000	¥ 69,800より
	X-1ターボⅡ	¥178,000	¥ 80,000より
	X-1ターボZ	¥218,000	¥135,000より
MSK	32K	各メーカー	¥ 8,000より
	64K	各メーカー	¥ 10,000より
プリンタ	NM-9950	¥245,000	¥118,000より
	CZ-8PC1	¥ 69,800	¥ 49,800より
	TR-24	¥ 68,800	¥ 24,800より
	AR-2400	¥188,000	¥ 79,800より
ドライブ	CZ-502F	¥ 99,800	¥ 59,800より
	PC-8801用増設FDD		¥ 23,800より
	ドライブ(PC・FM用)	¥137,800	¥ 39,800より
	MZ-1F07	¥158,000	¥ 54,800より
ディスプレイ	MB-27343	¥ 67,800	¥ 19,800より
	DM-405(デジタル・アナログ両用/新品)	¥ 67,800	¥ 29,800より
	CZ-811D	¥ 89,800	¥ 34,800より
	2000文字カラー	全メーカー	¥ 15,000より
	4050文字カラー	全メーカー	¥ 39,800より

★上記の広告は62年5月現在のものです。 ★価格が変更している場合もありますのでとにかくお電話下さい。



阪急茨木駅西口徒歩1分

①メーカー・機種名
②購入年月日
③箱付属品等の有無
④ソフト・本等
⑤売り希望価格
⑥購入希望機種 メーカー・機種名
⑦住所・氏名・年令 TEL

650 神戸市中央区元町高架通2の196 モトコー3番街 (株)ユーバース 行

556 大阪市浪速区日本橋4丁目5の11 椿本ビル2F (株)ユーバース 行

600 京都市下京区烏丸通り仏光寺下ル大政所町673 喜ビル5F (株)ユーバース 行

567 大阪府茨木市永代町4番 永代ビル1階 (株)ユーバース 行

お手持ちのパソコンの購入月日、機種名、箱付属品等の有無、保証書の有無、ソフト本等と購入希望機種名を明示して、ハガキか電話でお知らせください。
当社で即ちに無料査定してご連絡いたします

お気軽にお電話下さい。

大茨木阪店 大阪府茨木市永代町4番107号(永代ビル1階)
☎(0726)22-7781

振込銀行 太陽神戸銀行 茨木支店
口座番号 普通口座3238560 ㈱ユーバース



パソコンディスカウント
UBERS
—ユーバース—

ファミコン全国通信販売

在庫に限りがあります。万一、売り切れの場合はご容赦下さい。
※中古品は一切取り扱っておりません。

ぼくもホップで買ってます。



お申し込み方法

(小学生以下の場合、保護者のみ受付ます)
※必ず電話にて次の順に申し込み下さい。
1.氏名 2.都道府県名 3.郵便番号
4.電話番号 5.商品名
商品代+1本につき100円(通販手数料)+送料(4本まで300円)を現金書留でお送り下さい。代金到着確認後一週間前後で発送いたします。ご注文より一週間以内のお問い合せはご遠慮下さい。

ディスクシステム(任天堂)	ファミリーコンピュータ(任天堂)	ツインファミコン(シャープ)
定価 ¥15,000	定価 ¥14,800	定価 ¥32,000
¥10,900	¥11,500	¥25,900

本誌広告以外のソフトも多数あります。
すべて、大巾割引販売中です。
商品と価格は専用電話(24時間受付)
03[877]6241(代) でお調べ下さい。

商品名	割引	定価	価格
オセロ / トランスフォーマー / ミシシッピー殺人事件		各1本につき	¥950
ドラゴンボール	71%引	定価 ¥5,300を	¥1,500
キングコング2	66%引	定価 ¥5,300を	¥1,750
火の鳥	63%引	定価 ¥5,300を	¥1,950
ミッキーマウス	55%引	定価 ¥4,900を	¥2,200
タッチ	47%引	定価 ¥4,900を	¥2,600
ファミリースタジアム	30%引	定価 ¥3,900を	¥2,700
ファミリージョッキー	30%引	定価 ¥3,900を	¥2,700
サンマの名探偵	45%引	定価 ¥4,900を	¥2,700
アルゴスの戦士	40%引	定価 ¥4,980を	¥2,950
北斗の拳2	40%引	定価 ¥5,300を	¥3,180
グーニーズ2	31%引	定価 ¥4,900を	¥3,350
アルカノイド	35%引	定価 ¥5,400を	¥3,500
熱血硬派くにおくん	30%引	定価 ¥5,300を	¥3,700
ヘラクレスの栄光	30%引	定価 ¥5,300を	¥3,700
ドラゴンクエスト	30%引	定価 ¥5,500を	¥3,850
ドラゴンクエスト2	30%引	定価 ¥5,500を	¥3,850
森田の将棋	30%引	定価 ¥5,500を	¥3,850
アテナ	30%引	定価 ¥5,500を	¥3,850
バグってハニー	30%引	定価 ¥5,500を	¥3,850
ファミリートレーナー	43%引	定価 ¥8,500を	¥4,800
エガーランド	66%引	定価 ¥2,980を	¥1,000
ゴルフ / テニス / ベースボール / プロレス		各1本につき	¥1,250
スーパーマリオ / スーパーマリオ2 / ドラキュラ / ゼルダの伝説		各1本につき	¥1,250
リンクの冒険 / パルテナの鏡		各1本につき	¥1,400
グリーンベレー	30%引	定価 ¥2,980を	¥2,080
燃えろツインビー	30%引	定価 ¥3,100を	¥2,150
新宿中央公園殺人事件	30%引	定価 ¥3,300を	¥2,300
プロゴルファー猿	30%引	定価 ¥3,300を	¥2,300
キンニクマン2	30%引	定価 ¥3,300を	¥2,300
JAPANゴルフコース	31%引	定価 ¥3,500を	¥2,400
USゴルフコース	30%引	定価 ¥3,500を	¥2,450
囲碁	30%引	定価 ¥3,500を	¥2,450
レリクス	30%引	定価 ¥4,200を	¥2,940
聖剣サイコカリバー	30%引	定価 ¥4,900を	¥3,430

*上記の数字は店頭販売価格です。通販の場合は1本につき100円プラスされます。

★★★★★ご注文専用電話★★★★★
03[877]2711(代)
受付時間 12時〜18時まで

■送り先 住所
〒134 東京都江戸川区中葛西3丁目37番2号 (株)ホップ



お店はAM10:00〜PM8:00まで年中無休で営業しています。 ※この広告の値段は店頭販売価格です。 ※広告有効期間6月1日〜6月30日迄

★価格は発売日現在の値段であり、多少変動しますので、価格専用電話にてお問い合わせください。

驚くほど、レンタルがお得!
お好きな機種・製品が毎月、安い!安い!

いますぐ、電話1本でOK。

●お申し込みは簡単です。レンタル料5,000円以上で承っております。

全国どこへでも無料配送。

●ご希望のパソコンをお届けします。
●1ヵ月以上の契約でレンタル料2万円以上。

安心。充実したサービス。

●メンテナンスは完璧。発送時にすべて動作チェックを行います。
●万一、レンタルで故障が発生しても、代替品を無料手配。

10日間より、自由設定。

●延長もお気軽に、電話でOK。

もし、買いたくなったら。

●ジャコスのレンタセールをご利用ください。売価からそれまで支払ったレンタル料を差し引いた価格であなたのものです。
●この場合、あらかじめレンタセールとご指定ください。

品 名	レンタル 月 額
N5200-05MK2(プリンター付)	91,400
PC-9801VX4	66,000
PC-9801VX2	38,000
9801XA31 TV付	77,100
9801XA21 TV付	58,200
PC-9801UV2	22,900
PC-9801VM4	56,500
PC-9801VM2	29,100
PC-9801VF2	24,100
PC-9801F2	24,100
PC-9801F1	23,100
PC-9801E	8,300
8801MK2MR	16,500
8801MK2FR	12,300
8801MK2SR	16,200
PC-8001MK2	4,600
FM-77AV2 TV付	20,000
FM-11EX FD1付	28,300
FM-11BS FD2付	28,300
FM-16βFDII	27,600
FM-16βHDII	46,300
9450ΛSD5 (プリンター付)	74,500
9450ΛSD8 (プリンター付)	79,700
9450ΣLD5 (プリンター付)	113,100
IBM-5540 カラー (プリンター付)	92,100
IBM-5550 3FD (プリンター付)	115,200
IBM-5560 カラー (プリンター付)	127,100
IBM-PC 2FD付 (プリンター付)	82,900
MSX各社	6,000
HC-20エプソン	11,100
X1-Cs (TV付)	20,900
X1-D (TV付)	31,200
X1-TURBO (TV付)	26,000
オアシス100F	79,600
12インチカラーTV	4,800
14インチカラーTV	7,800
14インチカラー高解度TV	8,700
FM専用12インチ高解度TV	8,700
FM専用14インチ高解度TV	15,900
PC用5インチ2Dディスク	9,800
FM用5インチ2Dディスク	11,600
PC用8インチディスク	26,000
PC用5インチ2HDディスク	16,800
固定ディスク10MB	34,900
固定ディスク20MB	47,600
ディスク用インターフェース	2,500
漢字プリンター	9,600
高性能プリンター101L	11,200
136桁漢字プリンター	26,700
FM用136桁漢字プリンター	25,500
トラクターフィーダー	2,500
プリンタ用第二水準漢字ロム	3,800
98用第一水準漢字ロム	3,000
98用増設ラム256	6,300
98用第二水準漢字ロム	1,400
98用増設ラム384	7,300
マウス	2,900
イメージスキャナー501	32,200
カプラー300ボー	4,400

担当:遠藤・谷川・黒木 TEL. 03(437)2311

JApan COmputer Service

株式会社ジャコス

ネットワークシステム事業部レンタル課 〒105 東京都港区西新橋3-8-3ランディック新橋ビル

現在の新品、中古の値段は24時間

新品のお問い合わせ 0482-22-8655(代)

(特価は常に変動します。)

新品パソコン特価

■NEC	標準価格	特価
PC-9801VM21	¥390,000	
PC-9801VX0	¥353,000	
PC-9801VX2	¥433,000	
PC-9801UV21	¥318,000	
PC-9801LT1	¥238,000	
PC-9801LT2	¥288,000	
PC-8801VA	¥298,000	
PC-8801FH30	¥168,000	
PC-8801MH	¥208,000	
PC-KD853	¥118,000	
PC-KD854	¥ 89,800	
PC-KD862	¥ 99,800	
PC-TV352	¥115,000	
PC-PR101TL	¥ 79,800	
PC-PR201TL	¥158,000	
NM-9950	¥245,000	
■富士通		
FM77AV20-2	¥168,000	
FM77AV40	¥228,000	
FMTV-153	¥108,000	
FMTV-154	¥138,000	
■シャープ		
X68000	¥369,000	
X1ターボZ	¥218,000	
MZ2861	¥328,000	
CU-14A4	¥ 89,800	
CZ-600D	¥129,800	

■エプソン	標準価格	特価
AP-80K	¥ 69,800	
VP-85K	¥118,000	
VP-135K	¥148,000	
VP-2500	¥218,000	
■スター		
AR-2410	¥114,000	
AR-2415	¥144,000	
■ブラザー		
M1024ⅡP	¥ 99,800	
M1724P	¥148,000	

新品ワープロ特価

■NEC	標準価格	特価
ミニ7GX	¥198,000	
ミニ5GX	¥128,000	
■富士通		
オアシス30AF	¥248,000	
オアシスF-ROM9	¥158,000	
■エプソン		
ワードバンクLX	¥128,000	
ワードバンクG	¥198,000	
ワードバンクGT	¥248,000	
■リコー		
JP200D	¥178,000	

ご注文はTEL 0482-25-1718へ

新品ソフト特価

■ソフト	特価
ロータス1,2,3	¥ 69,000
忍者	¥ 28,400
将軍	¥ 23,600
一太郎	¥ 39,000
ユーカラart(88)	¥ 19,000
ユーカラart(98)	¥ 23,500
スーパー春望クリエII	¥ 23,900
■フロッピー 10枚単位	1枚単価
IBM2HD	¥ 330
フジ2HD	¥ 330
データーライフ	¥ 290
■ラムボード	
メルコ256K	¥ 9,900
メルコ1M	¥ 24,000
メルコ1.5M	¥ 32,000
メルコ2M	¥ 39,800
メルコ4M	¥ 76,000

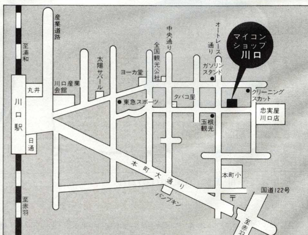
ソフト、システム、ハードの専門家がサポートします。
是非ご相談下さい!!
相談内容はパソコンセットの組合せ方から販売管理、生産管理、財務管理等について幅広くお答えいたします。
TEL 0482-25-1718

マイコンショップ 川口

通販希望の方はTELにて御予約後、現金書留もしくは銀行振込でお願いします。送料は、ハード、ソフト共¥500～¥1,000負担いただきます。(島部は着払いです)

〒332 埼玉県川口市本町2-6-25
太陽神戸銀行川口支店㊨ 3248367
口座名義 マイコンショップ川口

低金利クレジットもあります



テレホンサービスをご利用ください。

中古のお問い合わせ 0482-24-7833

営業時間：AM10:00〜PM8:00　定休日：毎週木曜日

中古買売価格

62年5月20日現在

機種名	買取価格	販売価格	機種名	買取価格	販売価格
PC-9801VX2	¥245,000	¥260,000	FM77AV2セット	¥ 75,000	¥100,000
PC-9801VM21	¥215,000	¥230,000	X-1 turboⅢセット	¥110,000	¥120,000
PC-9801VM2	¥180,000	¥200,000	X-1 turboⅡセット	¥ 95,000	¥115,000
PC-9801UV2	¥150,000	¥170,000	UP130K/PC	¥ 40,000	¥ 50,000
PC-9801M2	¥145,000	¥170,000	VP130K/PC	¥ 43,000	¥ 53,000
PC-9801U2	¥ 85,000	¥105,000	PC-PR201H	¥ 65,000	¥ 75,000
PC-9801VF2	¥160,000	¥175,000	NM-9900	¥ 55,000	¥ 65,000
PC-9801F2	¥100,000	¥130,000	PC-KD853	¥ 50,000	¥ 60,000
PC-8801VA	¥200,000	¥210,000	PC-KD854	¥ 30,000	¥ 40,000
PC-8801MH	¥125,000	¥135,000	PC-KD862	¥ 35,000	¥ 45,000
PC-8801FH	¥ 95,000	¥105,000	PC-TV352	¥ 40,000	¥ 50,000
PC-8801MR	¥ 90,000	¥110,000	PC-KD852	¥ 30,000	¥ 40,000
PC-8801FR	¥ 60,000	¥ 80,000	PC-KD551(K)	¥ 25,000	¥ 35,000
PC-8801mkⅡ30	¥ 25,000	¥ 45,000	VP-130K PCロム付	¥ 55,000	¥ 70,000
FM77AV40セット	¥130,000	¥150,000	M1024P	¥ 25,000	¥ 35,000
FM77AV20セット	¥100,000	¥120,000	CU-14A2	¥ 23,000	¥ 33,000

代金引きかえ

買取り委託、ご注文は、TEL0482-25-1718へ

- 買取価格は箱、マニュアル付で完動品の標準的な値段です。
- 販売価格は完全整備、3ヵ月保証付の標準的な価格です。
- 委託販売品は1個の販売価格の金額が3万円以下の部分の金額については20%を、3万円超10万円以下の金額については10%を、10万円を超える金額については5%を乗じた金額を手数料とさせていただきます。

マイコンショップ 川口

通販希望の方はTELにて御予約後、現金書留もしくは銀行振込でお願いします。送料は、ハード、ソフト共¥500〜¥1,000負担いただきます。（島部は着払いです）

〒332 埼玉県川口市本町2-6-25
太陽神戸銀行川口支店㊢ 3248367
口座名義 マイコンショップ川口

低金利クレジットもあります

SOFTWARE FOR BUSINESS
SPOTパソコン

ワープロソフト

東海クリイエイト	デービーソフト	日本マイコン販売	ジャストシステム	エーアイソフト
ユーカラart	SUPER春望II シリーズ	テラIIIせ	一太郎 Ver 3	創文
40,000円 23,900円	30%OFF	32,000円 30%OFF	58,000円 スポット特価	62,000円 スポット特価
サムシンググッド	アスキー	ハドソン	アスキー	ダイナウェア
Shogun	A1 ACE ONE 俊	HuWORD ニセコ98	Z'sWORD	デスクUp
34,800円 スポット特価	95,000円 スポット特価	45,000円 31,500円	58,000円 スポット特価	88,000円 スポット特価

業務用ソフト

ピーシーエー	ピーシーエー	東海クリイエイト	ピーシーエー	オービック
商魂II 商管II	ザ・パソコン会計III 企業編 個人編	販売管理+α	PCA給与	TOP 財務会計 エキスパート
120,000円 78,900円	激安	280,000円 スポット特価	198,000円 スポット特価	200,000円 スポット特価
オービック	ソフトプロ	エムエムアイシー	日本マイコン販売	ダイツー
TOP 給与計算 エキスパート	漢客 デラックス	罫漢 フリースタイル	実戦! 株価分析	Z-CHART 株価分析
200,000円 スポット特価	48,000円 25%OFF	98,000円 激安	210,000円 25%OFF	45,000円 25%OFF

グラフィックス・通信ソフト

アスキー	アスキー	ジャストシステム	モーリン	キャリーラボ
Thirdy	CANDY 2	花子	印刷工房 テキストファイル対応版	ロータス1.2.3 実務フォーム集
40,000円 スポット特価	50,000円 スポット特価	58,000円 スポット特価	18,000円 スポット特価	29,800円 スポット特価
マイクロソフト	アスキー	アスキー	デービーソフト	デービーソフト
Microsoft® Chart 2.1	Z's STAFF Kid	ES-TERM VJE付	春望II ネットワーク	MEDIA 9 (FM77 3.5"版)
48,000円 スポット特価	28,000円 スポット特価	32,000円 スポット特価	44,800円 スポット特価	12,800円 30%OFF

ソフトが安い!!

表計算・データベースソフト

東海クリエイト	マイクロソフト	シンプルプロダクツ	東海クリエイト	日本アシュトンテイト
VP-Planner™	Multiplan™ 2.0	10 BASE III	スウイング5	日本語 dBASE III™
NEW スポット特価	68,000円 スポット特価	49,800円 34,000円	98,000円 30%OFF	268,000円 スポット特価
アスキー	パーソナルメディア	管理工学研究所	ダイナウェア	ダイナウェア
The CARD 2	アイリス ウィンドウズ	桐	プランUP	チャートup アップ
40,000円 スポット特価	98,000円 スポット特価	98,000円 スポット特価	66,000円 25%OFF	55,000円 25%OFF

プリンター

NEC RR201H2
245,000円 スポット特価

エプソン VP-135K
24ピンドットマトリクス漢字プリンタ
161,000円 スポット特価

ディスプレイ

NEC PC-KD854
89,800円 特価54,800円

NEC PC-KD853
118,000円 スポット特価

モニタースタンド 前後左右180°回転
9,800円 特価3,500円
モニターとお買上げの方は 特価3,000円

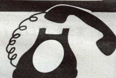
パーソナルコンピュータ(本体)

NEC PC-9800シリーズ PC-9801VX2
433,000円 スポット特価

NEC PC-9800シリーズ PC-9801VM21
390,000円 スポット特価

NEC PC-8800シリーズ PC-8801FH
168,000円 スポット特価

NEC PC-8800シリーズ PC-8801MH
208,000円 スポット特価



まず、お電話でスポット特価をお聞き下さい。Shop歓迎卸値有。
スポット特価は、ユーザーのみなさんに決めていただきます。

- お電話でご注文即発送
- 安心な商品到着代金引換え
- 送料一律500円(離島別)
- 営業時間 10〜18時
- 日・祭日 定休日

パソコンソフト全国通販

スポット

東京都中野区弥生町2-6-2
☎03(372)3931

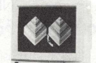
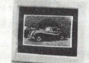
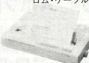
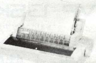
ステップ

ステップ価格は24時間テレホンサービスをご利用ください。

価格は変動する場合があります。テレホンサービスでご確認下さい。この7月号は、5月20日現在のものです。新製品は納期のかかる場合があります。

ビデオ テレビ **0473-97-1183**

パソコン ワープロ **0473-97-1180**

NEC PC-9801VX2	NEC PC-9801VM21	NEC PC-98LT1	NEC PC-8801FH	NEC PC-8801MH	NEC PC-88VA
					
⊘433,000円	⊘390,000円	⊘238,000円	⊘168,000円	⊘208,000円	⊘298,000円
ステップ価格 円	ステップ価格 円	ステップ価格 円	ステップ価格 円	ステップ価格 円	ステップ価格 円
NEC PC-KD862	NEC PC-TV451	NEC PC-TV452	NEC PC-TV453	NEC PC-TV352	NEC N5924
					
⊘99,800円	⊘168,000円	⊘128,000円	⊘138,000円	⊘115,000円	⊘233,000円
ステップ価格 円	ステップ価格 円	ステップ価格 円	ステップ価格 円	ステップ価格 円	ステップ価格 円
NEC NM-9950	NEC PC-PR201V	NEC PC-PR201TL	エプソン AP-80K ロム・ケーブル付	スター TR24CL ケーブル付	スター AR2415
					
⊘245,000円	⊘298,000円	⊘135,000円	⊘75,800円	⊘72,800円	⊘144,000円
ステップ価格 円	ステップ価格 円	ステップ価格 円	ステップ価格 円	ステップ価格 円	ステップ価格 円
リコー JP-30E	リコー JP-200D	キャノン キャノワードα10	カシオ HW-900FJS	富士通 オアシス30AF	富士通 フロム7
					
⊘64,800円	⊘178,000円	⊘158,000円	⊘89,000円	⊘248,000円	⊘118,000円
ステップ価格 円	ステップ価格 円	ステップ価格 円	ステップ価格 円	ステップ価格 円	ステップ価格 円
NEC 文豪ミニ5GX	シャープ WD-540	東芝 ルポ70FⅡ	東芝 ルポ100	カシオ HW-1000JS	キャノン キャノワードα100
					
⊘128,000円	⊘165,000円	⊘128,000円	⊘198,000円	⊘118,000円	⊘188,000円
ステップ価格 円	ステップ価格 円	ステップ価格 円	ステップ価格 円	ステップ価格 円	ステップ価格 円

通信販売

三菱 HV-F21	ナショナル NV-F21	ビクター HR-D380	東芝 A-850HFD	ナショナル NV-F30
⊘145,000円	⊘149,800円	⊘156,000円	⊘169,800円	⊘168,000円
ステップ価格 円	ステップ価格 円	ステップ価格 円	ステップ価格 円	ステップ価格 円

ソニー SL-HF1000D	日立 VT-2900	ナショナル NV-D21	ナショナル NV-D2000	ソニー SL-HF3000
⊘188,000円	⊘198,000円	⊘189,800円	⊘275,000円	⊘288,000円
ステップ価格 円	ステップ価格 円	ステップ価格 円	ステップ価格 円	ステップ価格 円

ナショナル NV-M21	ソニー CCD-V30	日立 VM-C30	ビクター GR-C7	ソニー CCD-V100
VM-P21付	ACCKIT-8付 RFU-88付	VM-KIT35付	VU-V7KIT付	ACCKIT-8付 RFU-87付
本体⊘198,000円	本体⊘198,000円	本体⊘198,000円	本体⊘248,000円	本体⊘278,000円
キット⊘35,000円	キット⊘29,000円	キット⊘35,000円	キット⊘40,000円	キット合計⊘30,500円
セットで233,000円	セットで227,000円	セットで233,000円	セットで288,000円	セットで308,500円
ステップ価格 円	ステップ価格 円	ステップ価格 円	ステップ価格 円	ステップ価格 円

ナショナル TH-33A1	ビクター AV-E29S	ソニー KV-28CXR2	ソニー KX-27HV1	日立 C29-G66SR
台TY-G33A1付	台RK-C29E1付	台SU-108T付		台TB-G2付
本体⊘338,000円	本体⊘230,000円	本体⊘255,000円	⊘275,000円	本体⊘248,000円
台⊘22,000円	台⊘20,000円	台⊘20,000円		台⊘18,000円
セットで360,000円	セットで250,000円	セットで275,000円		セットで266,000円
ステップ価格 円	ステップ価格 円	ステップ価格 円	ステップ価格 円	ステップ価格 円

フロッピーの通信販売は100枚単位となります。100枚未満の場合は直接ご来店ください。

1枚あたり	5"2D	5"2DD	5"2HD
ノーブランド	40円	150円	170円
3M	1?0円	?90円	
TDK	ステップ価格 円	ステップ価格 円	
マクセル	160円	295円	350円

I/Oラムボード		
256K	⊘18,000円	9,900円
512K	⊘26,000円	15,000円
1M	Gタイプ ⊘45,000円	25,000円
1.5M	Gタイプ ⊘50,500円	32,000円
2M	Gタイプ ⊘72,000円	37,500円
3M	Gタイプ ⊘85,000円	52,000円
4M	Gタイプ ⊘89,000円	64,500円

ラムボード ノーブラ	
LM-256K	4,500円
LM-512K	4,900円
LM-1MB ソフト付	9,000円

ソフト		
花子 5"2HD	⊘58,000円	44,800円
ロータス1、2、3	⊘98,000円	66,000円
ローカラart	⊘40,000円	23,000円
スーパー春望II 5"2D 88用	⊘34,800円	23,000円
マルチプラン	⊘68,000円	47,000円
大番頭二代目 ATOK版 5"2HD	⊘200,000円	135,000円

フロッピードライブ

アクセル社製 FDC-51 取説・ケーブル付	アクセル社製 FDC-52 取説・ケーブル付
⊘64,800円 45,000円	⊘99,800円 68,000円

FD1155C	13,500円
FD1155D	19,000円
FD55BV-201	16,000円
ケーブル別売	1,500円

お申し込みは…お電話で **0473(99)3001(大代表)** お客様におりかえし受付番号をお知らせします。

受付番号を明記してお近くの銀行よりお振込み下さい。





オンライン

三菱銀行・行徳支店



ファームバンキング

コンピュータ直結

ステップ テレホンセンター



ステップ 発送センター



宅配便

お客様



お支払いは…銀行にお振込ください。どちらからでも振込ができます。 三菱銀行・行徳支店 当座 No.9003223 ㈱ステップ宛 電信扱いでお振込下さい。

保証は…すべてメーカー保証付。お近くのメーカーサービスでアフター可能です。 一週間以内の不良は、確認の上、交換いたしますのでご連絡ください。

発送は…お振込確認しだい宅急便にてお送りいたします。商品によって納期のかかる場合がございますので、ご確認下さい。

送料は…全国1ケロ500円です。フロッピーは400枚までが1ケロとなります。(沖縄・離島は別扱いとなります。)

■定休日 毎週火曜日・水曜日(祭日は営業)
■営業時間 12:00〜18:00
■FAX 0473-96-4156 お問合わせ見積り等はご遠慮下さい。



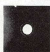
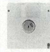
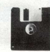
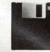
BREAK DOWN
株式会社 ステップ

〒272-01 地下鉄東西線行徳駅徒歩5分
千葉県市川市行徳駅前4-7-10

※⊘はメーカー希望小売価格です。

ディスケット テープ ラック 安く売ります。

ノーブランド

5"2D	5"2DD	5"2HD 紙ケース入	5"2HD プラケース入	3.5"2DD	3.5"2DD プラケース入	3.5"2HD
						
42円	70円	145円	160円	170円	180円	550円

メーカーブランド

アメリカより逆輸入しました。中身はMADE-IN-JAPANです。

マクセル 5"2D	マクセル 5"2HD	マクセル 3.5"2DD	TDK 5"2HD	TDK 3.5"2DD
				
90円	260円	280円	270円	280円

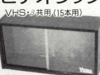
お買得コーナー

マクセル 5"2HD 新製品 MD2-HD 290円	TDK 5"2HD M2HD 260円
FUJIスーパーHR 5"2HD MD2HD 260円	マクセル 3.5"2DD MF2-DD 380円

ビデオテープ

ノーブランド T120	ノーブランド L500 6,000本限り	ノーブランド T120HG	ノーブランド T180HG	ノーブランド T120	ノーブランド L500	スコッチ T120EG	スコッチ L500EG	TDK T120
								
390円	390円	580円	1,500円	450円	450円	630円	550円	650円

ラック ケース

ビデオラック VHS・β共用（15本用）	CDラック コンパクトディスク（30枚用）	LDラック レーザーディスク（50枚用）	フロッピーケース DD-50L	フロッピーケース DD-100L
				
1,500円	1,500円	2,900円	1,500円	1,900円

ラック及びケースは全国送料無料です。

フロッピー、テープは1枚及び1個当りの価格です。
ご注文は10枚、及び10個単位でお受けしております。

お申込みは、お電話で

03(878)7511(代表)

- お支払いは銀行振込み、及び現金書留でお願いいたします。
- FAX・現金書留でご注文の場合は、お電話で金額・在庫等を確認の上ご注文ください。

振込口座 三菱銀行西葛西支店(普)0343009

- ご入金確認しだい発送いたします。全国5日以内でお届けいたします。(離島は多少時間がかかります)
- 営業時間／12:00〜18:00 定休日／日曜・祭日

発送料金表

地区 ＼ 数量		フロッピー 5"100枚まで 3.5"50枚まで	フロッピー 400枚まで 200枚まで	ビデオテープ 10本	ビデオテープ 50本まで
A	関東(1都6県)、宮城、三重、静岡、愛知、長野、岐阜、富山、新潟、群馬、福島、山形	400	700	400	500
B	青森、秋田、岩手、石川、福井、滋賀、京都、大阪、奈良、和歌山、兵庫、鳥取、岡山、島根、広島、香川、徳島、高知、愛媛	600	1,000	600	800
C	北海道、山口、福岡、大分、宮崎、鹿児島、沖縄、熊本、佐賀、長崎	800	1,200	800	1,200

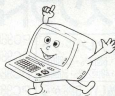
離島は別

㈱フロッピー通販

〒134 東京都江戸川区西葛西6-22-23
TEL 03(878)7511
FAX 03(878)7377(24時間受付)

激安!! ファミコン・パソコン マイコンショップ PCS 大阪日本橋

PCS ☎06-641-4556



ファミコン (全商品新品)

本体……………………定価14,800円→**11,800円**
ディスク装置…………定価15,000円→**11,800円**

ソフト

さんまの名探偵…………………→**2,980円**
北斗の拳2…………………………→**3,180円**
オセロ………………………………→**1,580円**
ディーヴァー……………………→**1,850円**
マッピーランド…………………→**1,580円**
キャッスルエクセレント………→**1,300円**
ドラゴンボール…………………→**1,680円**
十王剣の謎………………………→**2,850円**
トランスフォーマー……………→**1,580円**
風雲少林拳………………………→**2,180円**
消えたプリンセス………………→**1,520円**
銀河伝承…………………………→**1,520円**

(注)ファミコンについては全て在庫御確認の上、現金書留にてお申し込み下さい。

パソコン (全商品新品)

本 体

PC9801VX2…………定価433,000円→**特価**
PC9801VM21………定価390,000円→**特価**
PC8801MH…………定価208,000円→**特価**
PC8801FH-30………定価168,000円→**特価**

ディスプレイ

PC-KD854…………定価 89,800円→**特価**
PC-KD853…………定価118,000円→**特価**
PC-TV352…………定価115,000円→**特価**
Cu-14AG2…………定価 84,800円→**特価**

プリンター

PC-PR201V………定価298,000円→**特価**
PC-PR201H2………定価245,000円→**特価**
PC-PR101TL………定価 79,800円→**特価**
NM9950……………定価245,000円→**特価**
HG2500……………定価264,500円→**特価**
(PCスーパーロム・ケーブル付)
VP85K………………定価134,500円→**特価**
(PCスーパーロム・ケーブル付)
VP135K……………定価164,500円→**特価**
(PCスーパーロム・ケーブル付)
M1724P(ケーブル付)……定価151,500円→**特価**

ハードディスク

エプソンHDD-20……定価198,000円→**特価**
ICM HD3020…………定価280,000円→**特価**
ロジテックLHD-20……定価328,000円→**特価**
有名メーカー20メガ…………→ **123,000円**

モデム

エプソンSR-120AT…定価 49,800円→**特価**
アイワPV-A1200………………→ **31,800円**
日本メディアJM1200S…………→ **29,000円**

増設ラムボード(有名メーカー)

4M	69,000円	2M	35,800円	1M	24,000円
3M	55,000円	1.5M	31,000円	256K	7,000円

マウス

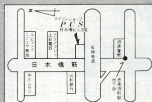
PC9872K………………定価20,000円→**特価**
PC9801用光学式…………………→ **7,000円**
PC9801用バスマウス……………→ **6,800円**
PC9801用シリアルマウス………→ **9,000円**

その他

各種・切り換え器……………………→**特価**
フロッピーケース……………………→**特価**
フロッピーディスケット(各メーカー)……→**特価**
ビジネスソフト………………………→**特価**

■送料は別料金です。
■御注文の際は必らず在庫御確認の上、現金書留か銀行振込にてお申し込み下さい。
銀行口座:三和銀行恵美須支店普通295379
■業者の方在庫商品現金で高く買い取ります。(秘密厳守)

マイコンショップ PCS ☎06-641-4556
〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目6-14 日本橋ビル3階
営業時間AM10:30〜PM7:00(火曜日定休)



ハード 新品 激安 池袋 ニック

代金着払ですぐお手元に 手数料(送料+¥1,000)

6/18ヨリ木曜定休日デス

新品 ビジネスソフト21%引上

得報 NEC純正ドライブ使用FDC52 5"2HD/2DD 2ドライブ¥74,800

通販可

超低金利 通販クレジット
クレジット用紙郵送します。
1回1.5%・6回3%・12回6%
24回12%・48回24%・60回迄

夏のボーナス一括払い1.5%から

PC9801VX2	¥304,800
PC9801VX4	¥485,000
PC9801VM21	¥279,800
PC9801XL-2	¥419,800

NEC 即納

PC9801UV21	¥254,400
PC9801LT-2	¥204,800
PC9801LT-1	¥169,800
PC8801FH/30	¥121,800

大キャンペーンプリンター

・HG-2500	¥178,000
・NM-5020	¥296,000
・NM-9950	¥149,800
・NM-9700	¥119,800
・PR-601	¥468,000
・PR-406LP	¥350,000

ハードディスク祭り

20M クレジットOK

302010	80mS	アイテム	I/F	~~¥139,800~~
LHD-320N	80mS	ロジテック	I/F	¥163,000
DAX-HI	65mS	緑電子	I/F	~~¥149,800~~
HDD-20S	80mS	EPSON	I/F	¥158,000
V5120	80mS	VORTEX	I/F	¥139,800
HD4020S	40mS	ICM	I/F	¥209,800
M520HT	40mS	アイテム	I/F	¥189,000

40M 代金着払OK

M540HT	40mS	アイテム	I/F	¥258,000
HD4040HS	25mS	ICM	I/F	¥358,000

最新モデム大特価

300ボー(ケーブル付)	¥9,800
1200ボーモデムが激安中です。	
1200カード(ケーブル付)	¥24,800
OMRON MD-1200A	¥29,800
JMN JM-1200S(ソフト付)	¥28,800
EPSON SR-120AT	¥34,800
AIWA PV-A1200(ケーブル付)	¥31,840
J-3100 FD	¥398,400
J-3100 HD	¥558,400
MaC PLUS FD	¥338,800

ディスケット大特価

5"2D 10枚¥480

5"2DD	¥1,200	3.5"2D	¥3,200
5"2HD	¥1,900	3.5"2DD	¥3,400
8"2D	¥3,500	3.5"2HD	¥8,300

FUJI・MAXELL・MEMO・TDK・IBM他大特価 3M MAX大特価

MaC SE FD ¥532,800

NEWS 大特価 IBM

増設メモリーボード祭り

容量	MELCO	I/O
256	¥9,800	¥10,300
512	¥14,800	¥14,800
1M	¥23,800	¥24,800
1.5M	¥31,800	¥32,800
2M	¥38,800	¥39,800
3M	¥58,800	¥58,800
4M	¥72,800	¥72,800

ソフト付　代金着払制

PC-286 新発売 X68000

㊙ 16ビットコーナー 新品

新品 メーカー保証書付 新品即納 新品激安

PC-9801	VX2	¥309,800
	VX4	¥485,000
	XL-2	¥419,800
	XL-4	¥608,800
FM	R30FD	¥288,000
	R50FD	¥321,800
	R60FD	¥379,800

㊙ 8ビットコーナー 新品

激安

PC-8801 VA	¥238,800
PC-8801 FH/30	¥121,800
PC-8801 MH	¥152,800
BLACK88+BLACK862	¥196,800
X1-turboZ	新品
X1-turbo III	大特価
FM-77AV/40 限定セット	¥237,900

㊙ モニターコーナー 新品

0.39ドットピッチ　代金着払制

モニター激安

PC-KD854デジ/アナ	¥59,800
CU-14AG2アナログ	¥55,800
CUT-146Lデジ/アナ	¥52,800
FTC-12GTS-A	¥49,800
0.31ドットピッチ	
PC-KD853アナログ	¥83,300
FTC-12GTU-H	¥75,800

TV-400/200

TV-451	0.31	¥117,000
TV-452	0.39	¥93,800
TV-352	0.39	¥83,000

新品

●TVフィルター 大特価●

プリンターコーナー 新品

15"136桁 ケーブル付

NEC	NM-9950	¥149,800
NEC	PR-201V	¥222,000
NEC	PR-201H2	¥181,800
STAR	AR-2415	¥99,800
EPSON	HG-2500	¥178,000
EPSON	VP-135K	¥105,800
BROTHER	M-1724	¥105,800

新品

10"80桁 ケーブル付

NEC	NM-9300S	¥71,800
NEC	PR-101TL	¥61,800
BROTHER	M-1024II	¥68,800
EPSON	VP-85K	¥84,300
STAR	TR-24CL	¥45,800

NM-9900 M-1024II 純正第2水準50%引 限定

プリンターバッファ

KB	内蔵型	据置型
256	¥15,840~	¥30,840~
512	¥26,840~	¥38,840~
1000	¥38,840~	¥55,840~

新発売 (販売管理ソフト) 大繁盛(だいはんじょう)

仕入・在庫+販売・売掛　PC98シリーズMS-DOS版 ノンプロテクト・1枚フロッピー

500社のユーザーが1年以上利用・大反響　定価¥99,800

・操作が簡単で社長もらくらくパソコンマン　ニックでデモ中

激安ニックの中古市

中古祭

PC-9801Vm2	¥220,000~
PC-9801M2	¥170,000~
PC-9801 U2	¥98,000~
PC-8801 F2	¥98,000~
PC-8801SR	¥108,000~
FM16β	¥120,000~
X-1ターボ/II	¥69,800~
CRT-200カラー	¥14,800~
CRT-400カラー	¥30,000~

中古即金買取 送料着払 OK

周辺機器コーナー

大特価　新品

マウス PC-9872K	¥16,000
トラックボール	¥11,840
OPマウス	¥7,840
NEOSバス	¥7,840
EPSON BS-20	¥10,240
98用FM音源PC-9826K	¥20,000
16色ボード 98シリーズ用	¥9,800
イメージスキャナ PC-IN502	¥79,800
PC-IN503	¥118,000
GT-3000	¥158,400
プロッター グラフテック ローランド	大特価

超低金利クレジット 即決

10回5%・36回18%・60回30%

中古下取交換市

新品保証書付

下取機	交換機	差額
VM2 →	VX2	¥115,000~
M2 →	VX2	¥164,000~
U2 →	VX2	¥220,000~
F2 →	VX2	¥248,000~
VM2 →	VM21	¥203,000~
M2 →	VM21	¥135,000~
U2 →	VM21	¥195,000~
F2 →	VM21	¥195,000~

毎週日曜ビジネスソフト㊗

dBASEIII・マルチプラン 松・桐・楓・PCAシリーズ25%引

98目玉セット

・PC98Vm21+4050カラー+漢プリ24 ㊙特価 31%引 ¥374,400

・PC98VX2+4050カラー+漢プリ24 ㊕特価 32%引 ¥399,800

・PC98UV2+4050カラー+漢プリ24 ㊙特価 26%引 ¥349,600

代金着払OK

中古ハード・高額下取祭

F2 ¥80,000~
M2 ¥150,000~
Vm2 ¥180,000~

ニック名物ジャンク市

会社関係・個人商店へのリース取扱中4~6年

代金着払制有

FAX見積り迅速・リース4・5・6年

ニックは6月18日より毎週㈭定休

ニック 木曜定休　10時~7時

ご注文の際は必ずTELにて在庫等ご確認下さい。

ハード&ゲーム専門SHOP

☎03-989-9757

代金着払制有　FAX03-989-9784

穴場の池袋ニック

東京都豊島区東池袋1-47-12シウトウビル

振・協和銀行池袋支店㊟108053ニック

送料	本州	北・九・四	沖縄等
ソフト	700	1,000	2,000
ハード	1,000	1,500	2,900

無料㊙特価表

★今、テレビ・ラジオ・新聞で話題のパソコンショップ！



AVパソコン超激安！ショップ！

新品 上野アメ横にオープン!!

★全国激安価格で通信販売・もちろんクレジットOK!!

NEC PC-9801VX2 ¥433,000 **¥298,000**	NEC PC-9801VM21 ¥390,000 **¥272,000**	NEC PC-88VA ¥318,000 **¥228,000**	NEC PC-8801MH ¥208,000 **¥149,500**	NEC PC-8801FH ¥168,000 **¥125,000**
NEC PC-KD853 ¥118,000 **¥78,000**	NEC PC-KD862 ¥99,800 **¥69,000**	NEC PC-KD854 ¥89,800 **¥57,000**	NEC PC-TV452 ¥128,000 **¥82,000**	NEC PC-TV453 NEW ¥138,000 **¥97,000**
TOSHIBA JW-R70Ⅱ ¥128,000 **¥88,000**	富士通 フロム9 ¥158,000 **¥75,000**	キャノワードミニα10 ¥158,000 **¥117,000**		
VICTOR HR-S7000 NEW ¥220,000 **¥TEL特価**	NEC VC-D900HF NEW ¥189,000 **¥TEL特価**	TOSHIBA A-850HFD NEW ¥169,000 **¥TEL特価**	MITSUBISHI HV-F23 NEW ¥218,000 **¥TEL特価**	
NATIONAL NV-M21 ¥233,000 **¥148,000**	VICTOR GR-C9 ¥183,000 **¥126,000**	VICTOR GR-C11 ¥163,000 **¥140,000**	SONY CCD-V30 ¥221,000 **¥135,000**	SONY CCD-V50 **¥169,000**

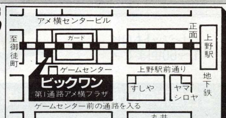
★その他の ●パソコン ●ワープロ ●ビデオ
PRICE DOWN
もちろんローンOK！
※なんでもお気軽にお電話ください。

★ファミコン●ソフト●ディスク●ファミコン本体●高く買い取ります。

お申込は
●お電話で、ご住所・お名前・電話番号をお知らせ下さい。FAX03(831)0398
☎03(831)0666・0398

お支払は
●現金書留…住所・名前・電話番号・商品名・代金を添えて下記宛お送り下さい。
●銀行振込にて、お願い致します。
三菱銀行 上野支店 普通口座 4416927 ビックワン宛電信扱いでお振込下さい。

送料無料
●お振込確認しだい宅急便にてお送り致します。ご来店の方は、翌日発送致します。
●メーカ保証付。一週間以内の不良品は連絡ください。新品に交換いたします。
なお、下取り・中古品は取扱っておりませんのでご了承ください。



※離島は別扱いとなります。

〒110 東京都台東区上野6-10-7
(アメ横プラザ第1通路5号)


ビッグワン

全国通販。どこまでも行くよ〜っ!!

TEL (052) 261-7830

名古屋にまた、名物店1軒誕生！
新品ハード超激安価格にて御奉仕！
中古ハードも買います。売ってます!!

新品SOFT買うの待った！
なんとSOFT発売後10日〜2週間、がまんすれば、定価の40〜50%offにて中古SOFTとして買えてしまいます。尚、本数に限りがありますので新作SOFTが発売される前に予約も受け付けます。くわしくはTELにてどうぞ。

高価下取・買取!! PC9801/F・M・VMとくに高く買います。

本体

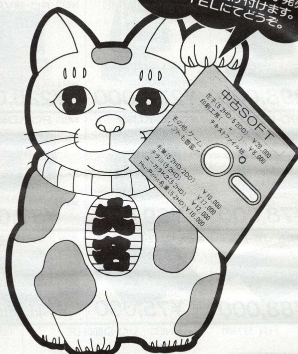
●PC9801VX2	￥270,000
●PC9801VM21	￥250,000
●PC9801UV2	￥180,000
●PC9801VM2	￥220,000
●PC9801M2	￥200,000
●PC9801U2（メルコ256増ラム付）	￥110,000
●PC9801F2	￥125,000
●PC8801mR	￥125,000
●PC8801SR	￥100,000
●PC8801mkII30	￥65,000
●PC8801	￥35,000
●PC8001	￥10,000
●X1C	￥19,000
●X1	￥20,000
●X1G black	￥69,000
●X1turboIIセット レッド	￥100,000
●MZ2200＋データレコーダー	￥35,000

モニター

●KD551	￥43,000
●KD854	￥52,000
●14C-D31（シャープ 14インチ デジタル RGB入力/カラーTV）	￥26,000
●TH-14NM2G（ナショナル 14インチ デジタル RGB入力/カラー）	￥27,000

プリンター

●MB27411（富士通 24ドット 漢字 プリンター 新同）	￥50,000
●AP-80K（エプソン/PCロム/リボン/ケーブル/第2水準漢ロム付カラープリンター）	￥40,000
●NM9950	￥120,000
●NM9300S	￥80,000
●CZ8PD2（sharp/6ドット プリンター）	￥15,000
●GP550F	￥15,000

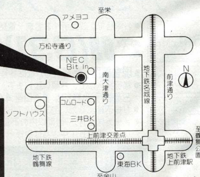


ソフトの在庫一〇〇〇点以上！

●レリックス	￥2,500
●メイズ	￥3,000
●ドナ	￥4,500
●メイドム	￥2,000
●ロストパワー	￥2,000
●ヴァリス	￥3,500
●アーコン	￥2,000
●ウイザードリー	￥3,800
●リバース	￥3,500
●ナイルの涙	￥2,500
●ハイドライドII	￥2,500
●北斗の拳	￥2,000
●エリカ	￥3,000
●アリオン	￥2,000
●ドロール	￥1,500
●ジーナ	￥1,500
●パラディン	￥1,500
●聖女伝説	￥2,500
●シルフィード	
●ガンマー5	
●？者の封印	
●キャッスルエクセレント	
●夢幻の心臓II	
●忍者くん	
●（ビジネス）	
●PC98 5"2DD & 2HD	
●Queen	￥7,000
●テラリンク	￥3,000
●A1後	￥30,000
●RED	￥10,000
●新一太郎	￥10,000



クレジットもOK
1〜60回まで！



名古屋市中区大須3丁目31 山惣ビル2F（プラザービル北）

パソコンハウス・ダイナ

OPEN:11時
CLOSE:8時

振込先/三井銀行上前津支店（普）520-8988

郵便はがき

料金受取人払

神田局承認

1533

差出有効期間
昭和62年10月6日まで

郵便切手はいりません。

101

東京都千代田区外神田3-9-2
末広ビル

マップジャパン
ONE TO 事業部行

ご住所

TEL

ご氏名

ご職業

●定期的に購読しているマイコン雑誌は?
I/O, マイコン, Oh!-PC/FM/MZ, LOGIN, The BASIC, ハッカー、その他( )
●現在使用されているディスケットメーカーは?
マクセル, 3M, Fuji, IBM, その他( )
●今後買入予定の商品名は?
ハード( ) ソフト( )
●map の広告を見てのご感想は?
とてもよい, まあまあ, 見ずらい, その他( )
●現在お持ちの機種名
( )

ご要望欄

●このハガキのアンケート欄をご記入になり店頭にご持参くだされば、即、100円の金券としてご利用いただけます。100円以下の商品は金券のみでご購入になれます。但し、現金とのお引換はご遠慮下さい。
有効期限 昭和62年7月18日
注 金券のみ切り取って、ご持参される場合は無効となります。

金券100円

<キリトリ線>

安い

レンタル

今、レンタルがお得！

話題の新製品が、安い！手間なし！安心！

――業界初！10日間の短期レンタル！――

1. お申し込みは、お電話１本でOK！
2. 業界初！レンタル料が3,800円から短期間レンタルもOK！
3. 全国どこへでも無料配送！
4. 安心！サポートシステム。
   メンテナンス部が、厳密に製品チェックを行っております。万一、レンタルで故障した場合、代替品を即、ご用立させていただきますので安心してご利用できます。
5. 延長・解約もお気軽にお電話OK！
6. セットとしての組み合わせ自由自在！
7. レンタル御使用中に、そのままお買い上げになりたくなったら、お気軽にお申しつけ下さい。

(新品の標準価格)×85%−(今までお支払いになったレンタル料金)＝購入価格



◎記載されていない商品についても、お気軽にお問い合わせ下さい。　担当　柿沼　大野

単　価	定　価	月額レンタル	短期レンタル(10日間)
PC-9801 VX 2	¥433,000	¥26,000	¥19,000
PC-9801 VM 21	¥390,000	¥24,000	¥17,000
PC-9801 LT model 1	¥238,000	¥21,000	¥15,000
PC-8801 FH/30	¥168,000	¥19,000	¥12,000
PC-KD 853	¥118,000	¥ 9,600	¥ 7,800
PC-KD 854	¥ 89,800	¥ 7,000	¥ 5,000
PC-KD 862	¥ 99,800	¥ 8,900	¥ 6,500
CU-14 A 4	¥ 89,800	¥ 8,000	¥ 7,000
NM-9950	¥245,000	¥11,500	¥ 8,500
TR-24 CL	¥ 69,800	¥ 4,900	¥ 3,800
PC-PR 201 TL	¥158,000	¥ 7,900	¥ 5,900
AR-2415	¥148,000	¥ 7,900	¥ 5,900
セ ッ ト	定　価	月額レンタル	短期レンタル(10日間)
PC-9801 VX 2	¥433,000	¥46,000	¥34,000
PC-KD 853	¥118,000		
NM-9950	¥245,000		
PC-8801 FH/30	¥168,000	¥34,000	¥22,000
PC-KD 862	¥ 99,800		
AR-2415	¥148,000		
PC-9801 VM 21	¥390,000	¥40,000	¥29,000
PC-KD 853	¥118,000		
PC-PR 201 TL	¥158,000		

〈キリトリ線〉

●下取り、買取り無料査定申し込み書

受付NO.

ご住所　TEL.　ご氏名　ご職業

お持ちの機種名　購入年月日　外箱 有・無　附属品 有・無

●購入ご希望見積り申し込み書　ご希望の機種名を詳しくご記入下さい。

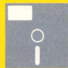
メーカー　御希望の機種名　数量

ご希望のクレジット商品　注文No.　その他

お客様の氏名、ご住所もお忘れなくご記入下さい。

お申込者　お名前　ご住所　お勤め先　ご家族　指定金融機関

A-7



ゲームソフト 新品大特価セール実施中!!

6月18日〜7月18日

〈キリトリ線〉

パソコン、周辺機器、CD、LD、ビデオ、ソフトどこよりも高く買取ります。

とじ込みの無料査定申込書をどんどん送って下さい。限りなく新品

お電話でも査定します。御気軽にお問合せ下さい。 **超優良中古パソコン**

JADMA 社団法人 日本通信販売協会正会員

●掲載の商品以外にも多数取り扱いしております。お気軽にお問合わせ下さい。なお、数量に限りがありますので、品切れの際はご容赦下さい。

メーカー	注文No.	機種	標準価格	販売価格
SHARP	A-67	X68000	¥498,800	¥385,000より
SHARP	A-68	CZ-812	¥139,800	¥35,000より
SHARP	A-69	X1 turbo 30	¥278,000	¥79,000より
SHARP	A-70	X1 G model 30 (CZ-822C CZ-820D) セット	¥197,800	¥99,800より
SHARP	A-71	X1 turbo II (CZ-856C CZ-870D) セット	¥287,800	¥148,000より
SHARP	A-72	X1 turbo III (CZ-870C CZ-870D) セット	¥277,800	¥169,800より
SHARP	A-73	X1 turbo Z (CZ-880C CZ-600D) セット	¥347,800	¥249,000より
SHARP	A-74	X1 turbo 40 (CZ-862C)	¥258,000	¥65,000より
SHARP	A-75	Super mz/30 (MZ-2521・MZ-1D22)	¥306,000	¥129,000より
SHARP	A-76	Super mz V2 (MZ-2531)	¥327,800	¥199,000より
SHARP	A-77	MZ-2500/20	¥168,000	¥52,000より
SHARP	A-78	MZ-2200	¥128,000	¥11,000より
SHARP	A-79	MZ-2500/30	¥198,000	¥65,000より
SHARP	A-80	CZ-804C	¥139,800	¥25,000より
SHARP	A-81	CZ-801C	¥119,800	¥18,000より
SHARP	A-82	CZ-811C	¥89,800	¥20,000より
富士通	A-83	FM R-60FD	¥485,000	¥350,000より
富士通	A-84	FM R-50HD	¥650,000	¥434,000より
富士通	A-85	FM-16βFDII	¥405,000	¥168,000より
富士通	A-86	FM-16βFD	¥425,000	¥128,000より
富士通	A-87	FM-77AV1	¥128,000	¥52,000より
富士通	A-88	FM-16π(256k)	¥245,000	¥79,800より
富士通	A-89	FM77AV40 (本体+TV-154)	¥366,000	¥199,000より
富士通	A-90	FM-77L4	¥238,000	¥69,800より
富士通	A-91	FM-77AV2	¥247,800	¥65,800より
富士通	A-92	FM-77L2	¥196,000	¥62,800より
富士通	A-93	FM-NEW7	¥99,800	¥15,800より
富士通	A-94	FM-7	¥126,000	¥14,800より
富士通	A-95	FM-11BS	¥398,000	¥89,000より
富士通	A-96	FM-16π(448K)	¥295,000	¥95,000より

新品	メーカー	注文No.	タイトル	価格
新品	KOEI	A-97	信長の野望	大特価
新品	KOEI	A-98	三国志	大特価
新品	KOEI	A-99	蒼き狼と白き牝鹿	大特価
新品	RCソフト	A-100	リバイバー	大特価
新品	グレイト	A-101	トワイライトゾーン	大特価
新品	グレイト	A-102	美しき獲物たち	大特価
新品	マイクロキャビン	A-103	カーマイン	大特価
新品	日本テレネット	A-104	女神転生	大特価
新品	日本テレネット	A-105	ヴァリス	大特価
新品	日本テレネット	A-106	ファイナルゾーン	大特価
新品	日本テレネット	A-107	アルバトロス	大特価
新品	チャンピオンソフト	A-108	幻夢の城	大特価
新品	チャンピオンソフト	A-109	ポップレモン	大特価
新品	チャンピオンソフト	A-110	オメガ	大特価
新品	ウィンキーソフト	A-111	ルーイン	大特価
新品	コナミ	A-112	ガリウスの迷宮	大特価
新品	パスカル	A-113	脱獄（ジュイルブレイク）	大特価
新品	ゲームアーツ	A-114	ぎゅわんぶらあ自己中心派	大特価
新品	システムソフ	A-115	大戦略II	大特価
新品	ハード	A-116	美少女写真館	大特価
新品	マイクロキャビン	A-117	うる星やつら	大特価
新品	日本ファルコム	A-118	ザナドゥ	大特価
新品	T&Eソフト	A-119	レイドッグ	大特価
新品	T&Eソフト	A-120	ディーヴァア	大特価

新品に関しては お電話にてお問合せ下さい。

(03)253-4230

マップ・ジャパン 振込先

東京秋葉原店
三和銀行秋葉原支店
（普）106090
大阪日本橋店
三和銀行恵美須支店
（普）271537

map japan

マップ・ジャパン

〒101 東京都千代田区外神田3丁目9番2号 末広ビル
受付時間 A.M.10:30～P.M.8:00
今回掲載の製品は6月18日より7月18日までの期間に限ります。

●全商品保証付（最低6ヶ月保証付）

●御注文の前に必らず商品の有無及び金額を確認して、その上で御送金下さい。

map JAPAN
マップ・ジャパン

新品は全て2年保証!!

●御注文の前に必らず商品の有無及び金額を確認して、その上で御送金下さい。

NEC 注文No. A-121 **PC-KD854** 標準価格¥89,800 **¥50,000より**

NEC 注文No. A-122 **PC-KD853** 標準価格¥118,000 **¥69,000より**

NEC 注文No. A-123 **PC-KD862** 標準価格¥99,800 **¥59,000より**

NEC 注文No. A-124 **PC-TV451** 標準価格¥168,000 **¥95,000より**

NEC 注文No. A-125 **PC-TV452** 標準価格¥128,000 **¥76,800より**

NEC 注文No. A-126 **PC-TV453** 標準価格¥138,000 **¥82,000より**

NEC 注文No A-127 **PC-KD852** 標準価格¥99,800 **¥32,000より**

NEC 注文No. A-128 **PC-TV352** 標準価格¥115,000 **¥65,000より**

NEC 注文No. A-129 **PC-KD851** 標準価格¥158,000 **¥58,000より**

NEC 注文No A-130 **PC-KD351** 標準価格¥99,800 **¥25,000より**

SHARP 注文No. A-131 **CU-14A4** 標準価格¥89,800 **¥40,000より**

SHARP 注文No. A-132 **CU-14A3** 標準価格¥108,000 **¥62,000より**

SHARP 注文No. A-133 **CU-14AG2** 標準価格¥84,800 **¥39,800より**

新品 NEC 注文No. A-134 **PC-KD861** 標準価格¥138,000 **大特価**

SHARP 注文No. A-135 **CU-14A2** 標準価格¥99,800 **¥41,800より**

TOEI 注文No. A-136 **FTC-1485** 標準価格¥119,800 **¥54,000より**

TOEI 注文No. A-137 **FTC-1475** 標準価格¥83,500 **¥44,800より**

TOEI 注文No. A-138 **FTC-12GTS-A** 標準価格¥83,000 **¥39,800より**

TOEI 注文No. A-139 **FTC-12GTU-H** 標準価格¥114,800 **¥69,800より**

富士通 注文No. A-140 **FM-TV-151** 標準価格¥89,800 **¥35,000より**

富士通 注文No. A-141 **MB-27343** 標準価格¥67,800 **¥14,800より**

富士通 注文No. A-142 **MB-27333** 標準価格¥155,000 **¥30,000より**

NEC 注文No. A-143 **PC-8853N** 標準価格¥168,000 **¥45,000より**

NEC 注文No. A-144 **PC-8054K** 標準価格¥65,800 **¥22,800より**

SHARP 注文No. A-145 **CU-14H1** 標準価格¥99,800 **¥45,000より**

SHARP 注文No. A-146 **CZ-811D** 標準価格¥89,800 **¥16,800より**

富士通 注文No. A-147 **FM-TV-154** 標準価格¥138,000 **¥69,800より**

NEC 注文No. A-148 **60M43** 標準価格¥65,800 **¥9,800より**

SHARP 注文No. A-149 **MD-12P1** 標準価格¥39,800 **¥16,800より**

新品 NEC 注文No. A-150 **PC-KD551K** 標準価格¥99,800 **¥39,000より**

東芝 注文No. A-151 **PASOPIA** 標準価格¥163,000 **¥6,000より**

東芝 注文No A-152 **PASOPIA5** 標準価格¥99,800 **¥21,000より**

ナショナル 注文No. A-153 **FS-A1** 標準価格¥29,800 **¥23,800より**

ソニー 注文No. A-154 **HB-F1** 標準価格¥32,800 **¥26,800より**

アップル 注文No. A-155 **APPLE II E** 標準価格¥198,500 **¥76,000より**

アイワ 注文No. A-156 **PV-A1200** 標標価格¥39,800 **¥23,800より**

センチュリー 注文No. A-157 **CM-300** 標準価格¥12,000 **¥6,800より**

オムロン 注文No. A-158 **MD-1200C** 標標価格¥34,800 **¥20,000より**

新品 アイワ 注文No. A-159 **花子** 標準価格¥58,000 **大特価**

新品 注文No. A-160 **新・一太郎** 標準価格¥58,000 **大特価**

新品 注文No. A-161 **ユーカラart88** 標準価格¥30,000 **大特価**

新品 注文No. A-162 **ユーカラart98** 標準価格¥40,000 **大特価**

新品 注文No. A-163 **スーパー春望IIクリエイティブ** 標準価格¥34,800 **大特価**

新品 注文No. A-164 **財務会計エキスパート** 標準価格¥200,000 **大特価**

新品 注文No A-165 **SHOGUN** 標準価格¥34,800 **大特価**

新品 注文No. A-166 **10ベースIII** 標準価格¥49,800 **大特価**

新品 注文No. A-167 **ロータス1-2-3** 標準価格¥98,000 **大特価**

新品 注文No. A-168 **PCA給与** 標準価格¥198,000 **大特価**

新品 注文No. A-169 **Microsoft chart2.1** 標準価格¥48,000 **大特価**

新品 注文No. A-170 **CANDY2** 標準価格¥50,000 **大特価**

新品 注文No. A-171 **サーディ** 標準価格¥40,000 **大特価**

新品 注文No A-172 **二代目大番頭** 標準価格¥190,000 **大特価**

新品 注文No A-173 **Let's C** 標準価格¥25,000 **大特価**

新品 注文No. A-174 **創 文** 標準価格¥62,000 **大特価**

新品 注文No. A-175 **R.BASE5000** 標準価格¥280,000 **大特価**

新品 注文No A-176 **印刷工房テキスト版** 標準価格¥18,000 **大特価**

新品 注文No. A-177 **ザ・パソコン会計III システムA** 標準価格¥78,000 **大特価**

新品 注文No. A-178 **ザ・カードII** 標準価格¥40,000 **大特価**

新品 注文No A-179 **マルチプラン** 標準価格¥68,000 **大特価**

新品 注文No A-180 **実戦!株価分析** 標準価格¥210,000 **大特価**

新品 注文No. A-181 **給与計算エキスパート** 標準価格¥200,000 **大特価**

新品 注文No A-182 **スイング5** 標準価格¥98,000 **大特価**

新品 注文No A-183 **商魂III** 標準価格¥120,000 **大特価**

新品 注文No A-184 **ファラオ** 標準価格¥150,000 **大特価**

新品 注文No. A-185 **アイリスウインドウズ** 標準価格¥98,000 **大特価**

新品 注文No A-186 **松茸86** 標準価格¥18,000 **大特価**

新品 注文No. A-187 **桐** 標準価格¥98,000 **大特価**

新品 注文No. A-188 **販売管理+α** 標標価格¥280,000 **大特価**

●新品に関してはお電話にてお問合わせ下さい。

map japan マップ・ジャパン

新品は全て2年保証!!



エプソン PC-286

クレジット注文No. A-237

PC-286 model 0 (CPU80286(10MHz)ノーウェイトRAM640Kバイト標準実装) ……map特価

標準価格¥357,000　map特価➡大特価

¥17,300×12回	ボーナス 50000× 2 回
¥ 8,400×24回	ボーナス 30000× 4 回
¥ 6,000×36回	ボーナス 20000× 6 回
¥ 5,000×48回	ボーナス 15000× 8 回
¥ 4,200×60回	ボーナス 12000×10回

NEC PC-9801VX2

クレジット注文No. A-238

PC-9801VX2(デュアルCPUV30＋80286高速グラフィック)……map特価
PC-TV453N (0.35ミリ15"カラーCRT アナログデジタル)………map特価
PC-PR201H2(カラー第2水準漢字24ドット136桁)………map特価
MS-50(98用マウス)………map特価
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)………map特価

標準価格¥849,800　map特価➡¥571,700

¥15,100×48回	ボーナス　なし
¥10,100×48回	ボーナス30,000×8回
¥12,500×60回	ボーナス　なし
¥ 9,200×60回	ボーナス20,000×10回
¥ 8,400×60回	ボーナス25,000×10回

クレジット注文No. A-239

PC-9801VX2(デュアルCPUV30＋80286高速グラフィック)……map特価
PC-KD854(0.39ミリ14"カラーCRT)………map特価
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)………map特価

標準価格¥546,800　map特価➡¥355,500

¥11,700×36回	ボーナス　なし
¥ 8,400×36回	ボーナス20,000×6回
¥ 6,000×48回	ボーナス20,000×8回
¥ 7,800×60回	ボーナス　なし
¥ 9,360×60回	ボーナス10,000×10回

クレジット注文No. A-240

PC-9801VX2(デュアルCPUV30＋80286高速グラフィック)……map特価
PC-TV453N (0.35ミリ15"カラーCRT アナログデジタル)………map特価
AR-2415(24ピン、136桁ドットインパクト漢字プリンター)………map特価
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)………map特価

標準価格¥739,000　map特価➡¥488,300

¥14,600×24回	ボーナス50,000×4回
¥ 9,500×48回	ボーナス20,000×8回
¥ 9,400×36回	ボーナス40,000×6回
¥ 7,900×48回	ボーナス30,000×8回
¥ 7,400×60回	ボーナス20,000×10回



NEC PC-9801 VM21

クレジット注文No. A-241

PC-9801VM21(フルメモリ640KB、16色グラフィックボード内蔵)map特価
PC-TV352(65536色表示TV、リモコン付)………map特価
NM-9950(24ピンカラー漢字プリンター第2水準ROM内蔵)……map特価
MS-50(98用マウス)………map特価
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)………map特価

標準価格¥783,800　map特価➡¥494,700

¥16,300×36回	ボーナス　なし
¥13,000×48回	ボーナス　なし
¥ 9,700×48回	ボーナス20,000×8回
¥10,800×60回	ボーナス　なし
¥ 7,500×60回	ボーナス20,000×10回

クレジット注文No. A-242

PC-9801VM21(フルメモリ640KB、16色グラフィックボード内蔵)map特価
PC-KD854 (0.39ミリ14"カラーCRT、アナログRGB)………map特価
AR-2415(24ピン、136桁ドットインパクト漢字プリンタ)………map特価
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)………map特価

標準価格¥647,800　map特価➡¥427,500

¥14,100×36回	ボーナス　なし
¥10,700×36回	ボーナス20,000×6回
¥ 7,100×48回	ボーナス25,000×8回
¥ 9,400×60回	ボーナス　なし
¥ 6,000×60回	ボーナス20,000×10回

NEC PC-8801VA

クレジット注文No. A-243

PC-8801VA(65、536色・640×200ドット表示、高速グラフィック)map特価
PC-KD854 (0.39ミリ14"カラーCRT、アナログRGB)………map特価
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)………map特価

標準価格¥411,800　map特価➡¥289,500

¥ 7,900×36回	ボーナス10,000×6回
¥ 7,500×36回	ボーナス24,000×6回
¥ 5,100×48回	ボーナス15,000×8回
¥ 6,300×60回	ボーナス　なし
¥ 4,300×60回	ボーナス12,000×10回

クレジット注文No. A-244

PC-8801VA(65、536色・640×200ドット表示、高速グラフィック)map特価
PC-KD861(14インチ、0.31、640×400、アナログRGB)………map特価
M-1724P(136桁、24ドット漢字プリンター第2水準付)………map特価
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)………map特価

標準価格¥559,800　map特価➡¥429,500

¥14,100×36回	ボーナス　なし
¥11,300×48回	ボーナス　なし
¥ 8,000×48回	ボーナス20,000×8回
¥ 9,400×60回	ボーナス　なし
¥ 6,100×60回	ボーナス20,000×10回

クレジット注文No. A-245

PC-8801VA(65、536色・640×200ドット表示、高速グラフィック)map特価
PC-KD861(14インチ、0.31、640×400アナログRGB)………map特価
AR-2415(24ピン、136桁ドットインパクト漢字プリンタ)………map特価
ブラックディスケット(5"2HD×10枚)………map特価

標準価格¥555,800　map特価➡¥434,500

¥ 9,800×48回	ボーナス10,000×8回
¥ 9,500×60回	ボーナス　なし
¥ 9,300×36回	ボーナス30,000×6回
¥ 7,300×48回	ボーナス25,000×8回
¥ 6,200×60回	ボーナス20,000×10回

NEC PC-8801MH

●月々¥4,000から

クレジット注文No. A-246

PC-8801MH(クロック4/8MHz5"2HDFDD)………map特価
PC-KD862 (0.39ドット・4000/2000文字アナログ)………map特価
TR-24CL (熱転写カラープリンタ第2水準付)………map特価
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)………map特価

標準価格¥401,600　map特価➡¥275,000

¥12,900×24回	ボーナス　なし
¥ 9,000×36回	ボーナス　なし
¥ 7,200×48回	ボーナス　なし
¥ 6,000×60回	ボーナス　なし
¥ 4,000×60回	ボーナス12,000×10回

●月々¥3,000から

クレジット注文No. A-247

PC-8801MH(クロック4/8MHz5"2HDFDD)………map特価
PC-KD862 (0.39ドット・4000/2000文字アナログ)………map特価
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)………map特価

標準価格¥331,800　map特価➡¥214,500

¥ 7,000×36回	ボーナス　なし
¥ 5,600×48回	ボーナス　なし
¥ 4,700×60回	ボーナス　なし
¥ 4,000×48回	ボーナス10,000×8回
¥ 3,000×60回	ボーナス10,000×10回

SHARP X68000

クレジット注文No. A-248

CZ-600C(メインメモリ1MB、VRAM512、グラフィックVRAM512)………map特価
CZ-600D(1024×1024、65、536色同時発色)………map特価

標準価格¥498,800　map特価➡¥410,000

¥10,900×24回	ボーナス50,000×4回
¥ 9,300×36回	ボーナス25,000×6回
¥ 8,500×36回	ボーナス30,000×6回
¥ 6,600×48回	ボーナス25,000×8回
¥ 5,600×60回	ボーナス20,000×10回

(クレジット手続き完了後) **頭金なし** すぐにお持ち帰れます

らくらくクレジットOK!

東京03-253-4230
大阪06-633-7224
レンタル・サポート 専用電話 03-257-0709

北海道 011-865-7030
仙　台 022-268-3405
新　潟 0252-22-6139
名古屋 052-332-2117
金　沢 0762-21-7045
四　国 0878-34-8833
九　州 092-752-0044

JADMA
社団法人
日本通信販売協会正会員

●クレジットお申し込み、又下取り、買取り無料査定のお申し込みご希望の方は、備え付のハガキにご希望商品番号他、必要事項をご記入の上、お送り下さい。担当の者が、ご連絡致します。

NEC PC-8801 FH



●月々¥3,300から

クレジット注文No. A-249

PC-8801FHmodel30(クロック4/8MHz5"2DFDD2台内蔵)……map特価
PC-KD862(0.39ドット・4000/2000文字アナログ)……map特価
ブランクディスケット(5"2D×10枚)……map特価

標準価格¥284,800　map特価➡¥189,500

¥ 6,400×24回	ボーナス15,000×4回
¥ 6,200×36回	ボーナス　なし
¥ 5,000×48回	ボーナス　なし
¥ 4,100×60回	ボーナス　なし
¥ 3,300×48回	ボーナス10,000×8回

●月々¥3,400から

クレジット注文No. A-250

PC-8801FHmodel30(クロック4/8MHz5"2DFDD2台内蔵)……map特価
PC-KD854(0.39ミリ14"カラーCRT、アナログRGB)……map特価
TR-24CL(熱転写カラー プリンタ第2水準付)……map特価
ブランクディスケット(5"2D×10枚)……map特価

標準価格¥344,600　map特価➡¥230,400

¥12,400×12回	ボーナス50,000×2回
¥ 6,600×24回	ボーナス25,000×4回
¥ 5,100×36回	ボーナス15,000×6回
¥ 4,400×48回	ボーナス10,000×8回
¥ 3,400×60回	ボーナス10,000×10回

差額クレジットOK!!

高額下取り

どこよりもお得! 今しかない!

この他の商品についても、お電話でお気軽にお問い合わせ下さい。

買い取りのみの方もお電話お待ちしています。

PC-9801VX2の場合

下取り機種	下取り差額
●PC-9801VM2	¥ 89,000
●PC-9801VF2	¥169,000
●PC-9801F2	¥174,000
●PC-9801M2	¥149,000
●PC-9801E	¥245,000

PC-9801VM21の場合

下取り機種	下取り差額
●PC-9801VM2	¥ 74,000
●PC-9801VF2	¥145,000
●PC-9801F2	¥150,000
●PC-9801M2	¥125,000
●PC-9801E	¥220,000

PC-8801FHの場合

下取り機種	下取り差額
●PC-8801mkⅡMR	¥35,000
●PC-8801mkⅡFR	¥40,000
●PC-8801mkⅡSR	¥45,000
●PC-8801mkⅡ130	¥82,000

PC-8801MHの場合

下取り機種	下取り差額
●PC-8801mkⅡMR	¥10,000
●PC-8801mkⅡFR	¥15,000
●PC-8801mkⅡSR	¥20,000
●PC-8801mkⅡ130	¥57,000

PC-8801VAの場合

下取り機種	下取り差額
●PC-8801MH	¥113,000
●PC-8801FH	¥133,000
●PC-8801mkⅡMR	¥148,000
●PC-8801mkⅡFR	¥160,000

X-68000の場合

下取り機種	下取り差額
●ターボⅢセット	¥295,000
●ターボⅡセット	¥315,000
●ターボ40セット	¥335,000
●ターボ30セット	¥355,000

ドカーン!! 今なら!!
X68000セットを新品VX2と
交換します!

どんどん!交換して下さい。

この交換をした人には、もれなくその場で¥10,000差しあげます!!

マップ・ジャパンNEWシステムクレジット

クレジットカードが通販でご利用できます!!詳しいことはお気軽にお電話を!!

1. 超低金利らくらくクレジット

お支払い回数が1回〜60回と自由に選べて便利です。お支払いも月々¥3,000から。
ご都合に合わせて、設定できます。

●頭金なしクレジット
クレジット手続き終了後、頭金なしで商品をお持ち帰りできます。

●ボーナスクレジット
ボーナスを活かした上手なお支払い方法です。ボーナス一括払い、又は年2回払いもできます。

●スキップ払いクレジット
商品は今すぐ!お支払いは後からゆっくりという方にお勧めします。

詳しいことはお気軽におたずね下さい。

2. 万全のアフターサービス

万一、お届けした商品が不良の場合、同等品と即、交換いたします。
安心してご使用できます。

3. 商品の組み合わせ自由自在!

お客様のプランに応じます。
お気軽にお問い合わせ下さい。

4. 日曜・祭日・指定日配送OK!

お客様のご都合に合わせて、全国どこでも無料配達いたします。

カード クレジットOK!
その場でお持ち帰りできます。

2年保証プラス1 安心

メーカー保証1年
マップジャパン保証1年

災害保証は購入時より1年間有効です。

(03)253-4230

感激の超特価

ご注文は今すぐ
お電話下さい。



マップ・ジャパン
振込先
東京秋葉原店
三和銀行秋葉原支店
(普)106090
大阪日本橋店
三和銀行恵美須支店
(普)271537

map japan
マップ・ジャパン
〒101 東京都千代田区外神田3丁目9番2号 末広ビル
受付時間 A.M.10:30〜P.M.8:00
今回掲載の製品は6月18日より7月18日までの期間に限ります。

●御注文の前に必らず商品の有無及び金額を確認して、その上で御送金下さい。

ルポ70F・オアシスフロム7

一鶴ワープロ研究塾

マニュアル読むより習ったほうが簡単。ユーザーの立場からすべての機能を使いこなすノウハウを楽しく教えます。飯田橋・荻窪・平井に教室あり。葉書で御一報、案内書送る。

東京都江戸川区平井二ー二五ー八　田辺一鶴（ワープロ評論家）

◎今、特に業界・マスコミで話題の安売王マヤが

消費者の皆様に贈る全メーカーのOA・パソコン・周辺機器の激安!!

全メーカーのパソコン・ワープロ（周辺機器全般）が特に㊙で一番安く気軽に買える現金問屋直売

アフターサービスは日本国内万全保証付（メーカー保証書付）すべて元封品

NEC		
PC-88VA	本 体	¥298,000 ?
PC-9801VX2	本 体	¥433,000 ?
PC-9801VM21	本 体	¥390,000 ?
PC-9801VX4	本 体	¥693,000 ?
PC-98XL m2	本 体	¥575,000 ?
PC-98LT m1	ラップトップ	¥238,000 ?
PC-98LT m2	ラップトップ	¥288,000 ?
PC-9801-09	ミニフロッピィディスクインタフェースボード	¥25,000 ?
PC-9801-10	漢字ROMボード	¥30,000 ?
PC-9801-12K	第2水準ROMチップ	¥12,000 ?
PC-9801-15	8インチフロッピィディスクインタフェース	¥28,000 ?
PC-9801-16	68000ボード	¥72,000 ?
PC-9801-17	68000用増設RAMボード	¥60,000 ?
PC-9801-21N	増設RAMボード	¥10,000 ?
PC-9801-22	数値データプロセッサー	¥84,000 ?
PC-9801-23	8086ボード	¥23,000 ?
PC-9801-24	16色ボード	¥20,000 ?
PC-9801-25	スーパーインポーズボード	¥58,000 ?
PC-9801-26K	サウンドボード	¥25,000 ?
PC-9801-27	5インチ固定ディスクインタフェースボード	¥20,000 ?
PC-9801-28	拡張漢字ROMチップ	¥7,000 ?
PC-9801-29K	GP-IBインターフェイス	¥68,000 ?
PC-9801-31	増設RAMボード	¥47,000 ?
PC-9801-41	増設RAMボード	¥39,000 ?
PC-9801-51	増設1MRAMボード	¥80,000 ?
PC-9805K	増設RAMチップ	¥20,000 ?
PC-9807	N-BASIC (86) ROM	¥8,000 ?
PC-9863	モデムボード	¥38,000 ?
PC-9864	ネットワークインタフェースセット	¥78,000 ?
PC-9871K	MSマウスセット	¥29,500 ?
PC-9872K	マウス	¥20,000 ?
PC-PR201V	カラードットプリンター	¥298,000 ?
PC-PR201H2	〃	¥245,000 ?
PCPR201F	プリンタ	¥188,000 ?
PC-PR201TL	カラー熱転写プリンター	¥185,000 ?
PC-PR101TL	〃	¥79,800 ?
NM9950	カラープリンター	¥245,000 ?
NM9700	カラープリンター	¥163,000 ?
PC-PR102TL	熱転写プリンター	¥50,000 ?
PC-PR406M	熱転写プリンター	¥59,800 ?
PC-8801mkII	MH	¥208,000 ?
PC-8801mkII	FH30	¥168,000 ?
PC-8801FH-FD1	増設フロッピィ	¥35,000 ?
PC-8801-11	サウンドボード	¥19,800 ?
PC-8801-12	モデムボード	¥30,000 ?
PC-8801-17	ビデオアートボード	¥49,800 ?
PC-8801-22	マルチボードB	¥22,000 ?
PC-KD854	14インチカラーディスプレイ	¥89,800 ?
PC-KD853	14インチカラーディスプレイ	¥118,000 ?
PC-KD861	ディスプレイ	¥138,000 ?
PC-KD862	14インチカラーディスプレイ	¥99,800 ?
PC-TV352	カラーディスプレイテレビ	¥115,000 ?
PC-TV451	〃	¥168,000 ?
PC-TV453N	〃	¥138,000 ?
PC-TV471	〃	¥248,000 ?
N5911	モノクロディスプレイ	¥65,000 ?
N5913	カラーディスプレイ	¥165,000 ?
N5923K	〃	¥190,000 ?
N5924	マルチスキャンカラーディスプレイ	¥233,000 ?
PC-9831-UW1	マイクロフロッピィディスク	¥88,000 ?
PC-9831-VW2	〃	¥120,000 ?
PC-9881N	8インチフロッピィ	¥270,000 ?
PC-98XL-05	増設ミニフロッピィ	¥120,000 ?
PC-98H33N	5インチ固定ディスク	¥228,000 ?
PC-98H51N	〃	¥298,000 ?
PC-98H53N	〃	¥448,000 ?
PC-98H81	〃	¥530,000 ?
PC-98B51	磁気テープユニット	¥275,000 ?
PC-8872	マウス	¥9,800 ?
PC-8875	パーソナルタブレット	¥138,000 ?
PC-CM201	パーソナルモデム300	¥24,800 ?
PC-CM202	パーソナルモデム1200	¥43,800 ?
PC-CM302	キャプテンアダプタ	¥53,000 ?
PC-CM401	パソコン通信アダプタ	¥99,800 ?
PC-IN502	イメージスキャナ	¥99,800 ?
PC-IN503	〃	¥149,800 ?
PC-IN511	ハンディイメージスキャナ	¥69,800 ?
COMSTAR300	モデム	¥24,800 ?
PC-9873	タッチスクリーン	¥50,000 ?
PC-98XA-03	数値データプロセッサ	¥90,000 ?
PS-98-127-HV	MS-DOS	¥18,000 ?
PS-98-127-HMW	〃	¥18,000 ?
文豪	パーソナルワープロ　ミニ5G	¥115,000 ?
	ミニ7G	¥198,000 ?
文豪 3V	ワープロ	¥248,000 ?
文豪 5V	〃	¥518,000 ?
文豪 7D	〃	¥868,000 ?
文豪 15D	〃	¥1,228,000 ?
NEFAX5	ファックス	¥148,000 ?
NEFAX7	〃	¥218,000 ?
FUJITSU		
FM77AV40	本 体	¥228,000 ?
FM77AV20-2	〃	¥168,000 ?
FMTV154	カラーディスプレー	¥138,000 ?
FMR30FD	カラー熱転写プリンター	¥355,000 ?
FMR50FD	〃	¥380,000 ?
FM60FD		¥455,000 ?
オアシスライト	FROM7	¥118,000 ?
オアシスライト	FROM9	¥158,000 ?
オアシス	30AF	¥248,000 ?
オアシス	100Nシリーズ	
オアシス	100FIIシリーズ	
オアシス	100HXシリーズ	
SHARP		
CZ-600DE	X68000	¥369,000 ?
CZ-880C	X1ターボZ	¥218,000 ?
CZ-600D	〃	¥129,800 ?
Cu14A4	ディスプレイ	¥89,800 ?
Cu14G	〃	¥49,800 ?
CZ-8PC1	カラー熱転写プリンタ	¥69,800 ?
CZ-8BV1	カラーイメージボード	¥39,800 ?
CZ-6VT1	カラーイメージユニット	¥69,800 ?
CZ-8TM2	モデムユニット	¥49,800 ?
CZ-8BS1	FM音楽ボード	¥23,800 ?
CZ-8RL1	データーレコーダー	¥24,800 ?
MZ-2861		¥328,000 ?
MZ-1D26		¥99,800 ?
WD-540	書 院	¥165,000 ?
TOSHIBA		
SPOT II	ファクシミリ	¥248,000 ?
JW-R70F II	ワープロ・ルポ	¥128,000 ?
JW-R100	ワープロ・ルポ	¥198,000 ?
HITACHI		
MBS1	model 15	¥148,000 ?
MBS1	model 45	¥298,000 ?
EPSON		
PC-286m0	本 体	¥357,000 ?
PC-286CD	カラーディスプレイ	¥118,000 ?
PC-286PR	ドットプリンタ	¥148,000 ?
VP-135K	プリンター	¥148,000 ?
VP-85K	〃	¥118,000 ?
AP-80K	〃	¥69,800 ?
SR-120AT	モデム	¥49,800 ?
PWP-1000G	ワードバンクG	¥198,000 ?
PWP-950LX	ワードバンクLX	¥128,000 ?
HG-2500	インクジェットプリンター	¥248,000 ?
VP-2500	ドットプリンター	¥218,000 ?
HDD-20S	20M固定ディスク	¥198,000 ?
SEIKO		
SL-80MK	プリンター	¥119,800 ?
CANON		
CW-α10	キャノワード	¥158,000 ?
CW-α100	〃	¥188,000 ?
FC-3	ファミリーコピア	¥99,800 ?
FC-5	ファミリーコピア	¥129,800 ?
ロジテック		
LFD-392	3.5インチフロッピィ	¥118,000 ?
LFD-592	5インチフロッピィ	¥168,000 ?
LFD-881	8インチフロッピィ	¥233,000 ?
LHD-20H	20M固定ディスク	¥288,000 ?
LHD-320N	3.5インチハードディスク	¥198,000 ?
LHD-40H	40M固定ディスク	¥448,000 ?
サンヨー		
CMT-146L	ディスプレイ	¥89,800 ?
SWP-310	〃	¥178,000 ?
BROTHER		
M1024 II	割付名人	¥99,800 ?
M-1724P	スーパーワイド	¥148,000 ?
スター精密		
TR-24CL	プリンター	¥69,800 ?
AR-2410	プリンター	¥114,000 ?
AR-2415	プリンター	¥144,000 ?
AIWA		
PV-D10	モデム	¥32,000 ?
PV-A1200	〃	¥39,800 ?
Roland		
DXY-980A	プロッタープリンター	¥188,000 ?
DXY-880A	〃	¥128,000 ?
DXY-800A	〃	¥98,000 ?
APPLE		
APPLE IIe	本 体	¥268,000 ?
〃 IIc	〃	¥298,000 ?
RICOH		
ワープロ	マイリポートシリーズ	
ソフト		
一太郎	ワープロ9801用	¥58,000 ?
花子	図形ソフト	¥58,000 ?
サスケ	98LT用	¥45,000 ?
マルチプラン		¥68,000 ?
他 各ビジネスソフト扱		
サプライ品		
デスク	シグマAPO・エレコム・長谷川・セイコー 日本テクノ 他 各社	
I/Oデータ	256K RAMボード	¥18,000 ?
	1M RAMボード	¥45,000 ?
	1.5M RAMボード	¥58,500 ?
	2M RAMボード	¥72,000 ?
	3M RAMボード	¥85,000 ?
	4M RAMボード	¥89,800 ?
フロッピィディスク	マクセル・フジ他	
プリンター	ワープロ用紙 インクリボン 他 各 周辺	
AVシステム		
GR-C7	ビクタービデオムービー	¥248,000 ?
GR-C11	ビクタービデオムービー	¥168,000 ?
HR-D570	ビクターHi-Fiビデオ	¥189,800 ?
NV-F21	ナショナルHi-Fiビデオ	¥149,800 ?
NV-D21	〃	¥189,800 ?
CCD-V30	8ミリビデオ	¥198,000 ?
A900PCM	東芝Hi-Fiビデオ	¥248,000 ?
CD1000	パイオニアプライベート	¥108,000 ?
CD700AV	〃	¥214,800 ?
他 パイオニア・KENWOOD・レーザーディスクコンポ・CD・各社有		

㊙価格で通信販売しています。

希望機種 →（ハガキ／FAX）→ マヤ → 見積書 → お客様 ←（振込／発送）→ マヤ

（但し、関東地区の方は直接御来店下さい。お安く致します。）

即決クレジット・マヤ全国クレジットOK!!

★現金特別価格で各種クレジットが利用できます。残金のみに金利がかかります。★60回払いまで出来ます。但，1回の支払い額は3,000円以上。★その場で，お持ち帰りできるクレジットもあります。★印かん，身分証明書（免許証など），学生の方および未成年者は，ご両親の保証が必要です。

全国の販売店様

お気軽にお問い合せ下さい

大量即納承ります。

＊ソフト受註始めました。どんなソフトでも作ります。

社員、アルバイト（男女）常時募集

高給優遇

見積の依頼書には、商品名、住所、氏名、年令、電話を御記入の上、ハガキ又はFAXにてお願いいたします。代金は、左記銀行にお振込み下さい。

振込銀行…神田信用金庫秋葉原支店普通No.089326　三菱銀行秋葉原支店普通No.4556199　富士銀行上野支店普通No.666041

なぜ安い

マヤはなぜ安い……現代の流通機構にマッチした不必要経費の削減，中間マージン削除，現金大量仕入，店内展示廃止，常にディスカウント大量販売方式，徹底したサービス精神は電機街のメッカ，日本の安売王として注目される所以です。それがお客様に御好評，御満足いただけるマヤ価格です。

ぜひ，マヤでお買上げ下さいます様お願い申し上げます。

特に安く気軽に買える専門店…安売王

単品でも卸値で小売致します。

〔秘密厳守〕

高価即金買取りも致しております。

数量に制限はございません。

現金問屋 マヤ電機株式会社

〒101 東京都千代田区外神田4-5-1（秋葉原電機街中央通り）

☎03(251)0082(代)

FAX 03(251)0227

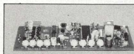
↑お茶の水　日通　本郷　（秋葉原電機街中央通り）　ヤマギワ　マヤ　秋葉原　御徒町→

この広告のコピーをお持ち頂ければ特に優遇致します。

RGBコンバータ ビデオコンバータ 2選 画像処理入門

入門と言っても、性能はプロ級です!

RGBコンバータ(KIC-0041)

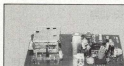


特長	仕様	応用例
●全てのコンポジット信号(TV, VIDEO, ハソコン, レーザーディスク、TVカメラ等)をRGB信号に変換します ●特殊フィルタを使用, RGB CRTの機能を極限まで発揮します ●プリアンプ付属ですので, RGB各色の調整が可能(TTL CRTも少々の改造でアナログCRTに変わります)。	入力:コンポジット(NTSC) 出力:RGBセハレートまたRGBコンポジット, アナログレベル(TTLも可) 電源:DC12V 0.4A 対応 CRT:水平周波数 15.7~16.2kHz 垂直周波数 50~63kHz のRGB CRT	●RGB信号の取り込みに ●チューナー使用により、RGB CRTがAVテレビに!!(TV番組が鮮明に見られます ●画像処理用変換器として各分野に応用可能です

■KIC-0040-2(AD変換用ボード)

●画像取り込み専用。0041と基本回路は同じですが、画質の安定に改良を加えました。プリアンプは付いていません。

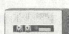
ビデオコンバータ(KIC-0090)



特長	仕様	応用例
●RGB信号をコンポジット信号にフルカラー(全色表示)で変換します ●アナログ入力対応ですので, 中間色・多階調等の豊富なソフトも忠実に再現します ●RFユニットを接続する事により、家庭用TV(VHF・UHF)が利用できます。 ●クロック回路他により、入力レベルの変化に対応, 明るさ・カラーバランスは一定に保てます	入力:RGBセハレートまたRGBコンポジット、TTL, アナログ両方(水平周波数15.75kHz) 出力:コンポジット(VIDEO)信号〔NTSC〕RFモジュレータ使用により、TVも可(オプション) 電源:DC12V 0.5A(VIDEO出力のみの時、+5V 0.3A)	●家庭用TVをRGBハソコンのCRTとして使用できます ●ビデオ編集にRGBハソコンを利用できます(タイトルや日付、CG等)。 ●ハソコン画像をビデオテーフに保存できます ●他、画像処理用として応用多数



▲KIC-0041完成品


▲KIC-0090完成品

■KIC-0041
- **基板一式**(検査済、完動品)…**¥13,000**
- **完成品**(ケース、電源等一式付)…**¥23,000**

■KIC-0040-2
- **基板一式**(検査済、完動品)…**¥14,000**

■KIC-0090
- **基板一式**(検査済、完動品)…**¥ 9,800**
- **完成品**(ケース、電源等一式付)…**¥18,800**

※いずれも技術資料、回路図付。基板一式のキットをご希望の方は各1,000円引きです。

㈱キョーワインターナショナル I/O7係
〒141 東京都大崎郵便局 私書箱11号
(東京都目黒区下目黒3-6-5) ☎03(793)2871㈹

★商品のご注文は、住所・氏名・電話番号をハッキリ書いて、商品価格と送料の合計額を現金書留又は郵便振替(東京7-130152)にて、お願いします。送料は、注文合計額8,000円以上は無料、それ未満はすべて800円を加算して下さい。

激安 フロッピーディスク

(一箱10枚 全品保証付 即納在庫 100,000個)

	DATALIFE	MAXELL	TDK	IBM	FUJI	MEMOREX	NO, BRAND Pケース入	NO, BRAND 白箱
5″ MD-2D	1,900	2,000	1,950	2,750	2,150	1,850	850	480
〃 〃 2DD	2,550	3,150	3,150	3,950	3,150	3,550	1,050	850
〃 〃 2HD	3,450	3,500	4,050	4,750	3,900	4,450	2,250	1,750
3.5″ MF-2D	4,550	4,950	4,950	—	4,850	5,500	2,050	2,000
〃 〃 2DD	5,050	6,050	5,900	5,750	6,150	6,500	2,100	2,050
〃 〃 2HD	9,200	9,700	10,700	—	9,850	10,800	7,050	7,000
8″ FD-2D	3,700	4,450	5,200	4,950	4,450	4,850	—	—

超特売品

日本メモレックス	MD-2D	一箱10枚入	¥ 980
日立マクセル	MD-2HD	〃	¥3,400
NO, BRAND	MF-2D	〃	¥2,000
〃	〃 2DD	〃	¥2,050
〃	〃 2HD	〃	¥7,000

大口注文大歓迎!!

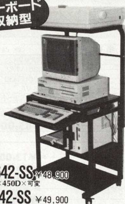
■申込方法■現金書留, 銀行振込　荷造送料代(本州)¥600　(北海道・四国・九州・沖縄)¥1,500

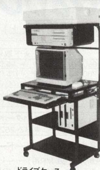
学教電子株式会社
〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-16
大橋ビル 502
TEL.03-255-6067 FAX.03-251-0635

RYOEI 1台でもCOMPUTER-DESK、計測器ラックの特注に応じます。
貴方の設計により、機種に合わせて製作致します。

COMPUTER RACK&DESK 両栄システム

キーボード収納型

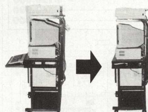




CR-642-SS ¥48,900
600W×450D×可変

CR-742-SS ¥49,900
700W×450D×可変

ドライブケース
FDC-100 ¥6,800
●ディスプレイ上に本体をセットできます。
●ディスプレイとキーボードが近づいて操作性UP!

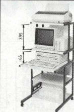


★使用しない時は、キーボードをデスク内に収納できます。
★特殊レールの採用により、出し入れはスムーズ。

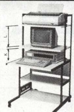
ペーパースタンド
PS-25 ¥8,900
●取付金具、ペーパーホルダー(2個)付
(PATENT PENDING)

ペーパーラック
PR-102 ¥5,500
●ディスプレイ上にセットできるので、プリンターと用紙の距離が近づきました。
(意匠登録申請中)

●3点とも全機種にオプション可能。お問合せ下さい。



固定型
CR-673
600W×700D×1260H



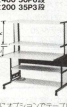
移動型
CR-773-2V
700W×700D×1310H
L:最大480 50P6段
K:最大200 35P3段



移動型(下段固定)
CR-673-S3
600W×700D×可変(50P)
H:160～410 6段



固定型
CR-672 H455
600W×700D×1130H
CR-672X-II H555
600W×700D×1230H



CR-973
900W×700D×1260H
CR-873DV 中段移動式
800W×700D×1320H
CR-1273
1200W×700D×1260H K:395,L:165
CR-1273DV 中段移動式
1200W×700D×1320H
(L=150,K=470)(L=200,K=420)
二段移動・ピッチ50

●全製品にオプションでテーブルタップ(¥3,500)がつきます。
●全製品、御指定により、天板・操作板をメラミン化粧板にて製作も可能です。お問合せ下さい。
★その他、多数機種を取り揃えております。詳しくはカタログを御請求下さい。電話でのお問い合せもOK!

★詳しくは資料を御請求下さい。

有限会社 両栄工芸西北システム
〒130 東京都墨田区千歳3-9-11
TEL.03(631)8684(代) FAX.03(634)3648

ソフトショップ ヴァウ チェイサー

BOWCHASER

ゲームヒント集

●北斗の拳
●ザース
●WILL
●ALPHA
●賢者の遺言
●天使たちの午後
●聖女伝説
●聖女パニック
●デゼニーワールド
●リ・バース
●くりいむレモン
●ウイングマン2
●ラスベガス
●ウィザードリシナリオII(マップ)
●ポップレモン
●妖姫伝
●めぞん一刻
●幻夢の城

送料込み
各¥500

好評発売中 TRACERS

●PEEP SHOW Vol.1 (PC-8801mkII用 PC-8801SR用)…¥4,800
●PEEP SHOW 番外編 (PC-8801mkII用 PC-8801SR用)…¥3,500
●PEEP SHOW Vol.2 (PC-8801SR用)…¥4,800

神奈川県横浜市中区扇町
2丁目5番地一休庵ビル2F ☎045[662]2980

創立40周年
新たな教育構想に燃える
学校法人 日本電子工学院

学生 PC9801VX4 PCsemi AV
AV
教師 PC9801VX4 PCsemi AV
LAN
LAN
ACOSシステム 630/モデル20

AV機能による個別コンピュータ教育
ICAL(アイキャル)システム導入

ICAL(アイキャル)システム(Integrated Computer Assisted Learning)とは、いわば知的学習支援システム。映像と音声で、学生と教師間のコミュニケーションも自由自在。プログラミング実習時の個別指導など、学生たちの学習効果を飛躍的に高めます。

〈ICALシステムの双方向機能例〉
1. 学生たちの学習状況が、教師卓で一目で把握できます。
2. 教師卓から教材を一斉に、またグループ別・個別に送り出せます。
3. マンツーマンでキメ細かい指導・質疑応答ができます。
4. 学生同士のコミュニケーション・グループ作業もできます。

工業専門課程
- 情報処理科
- OAシステム科
- 情報技術科
- CAD設計製図科
- メカトロニクス科
- 電子工学科
- 医用電子工学科
- 音響工学科
- 映像メディア工学科
- 情報通信科
- 家電電子技術科
- 電気工学科
- 電気工事科
- 環境工学科

●郵政省資格認定校
第1級・第2級無線技術士、工事担任者(電気通信)
●通産省資格認定校
第2種電気主任技術者(要実務経験)、電気工事士

工科技術専門課程
- 電子工学科三年制
- 電子工学科
- メカトロニクス科三年制
- メカトロニクス科
- 情報工学科
- 音響工学科
- CAD設計科

情報科学専門課程
- 情報処理科三年制
- 情報処理科
- OA科
- 情報ビジネス科

スクールバス7台運行
■JR中央線八王子駅南口
■JR横浜線橋本駅北口/片倉駅
■京王線北野駅の各駅より運行します。

ICAL(アイキャル)システム最新鋭実習設備

●大型汎用ホストコンピュータシステム ACOSシステム630モデル20
●インテリジェントターミナル PC9801VX4……244台
PC semi AV……244台
●オフィスワークステーション:オフィスプロセッサN6500……1台
パーソナルコンピュータN5200-07(マウス付)……3台
パーソナルインテリジェントコピープリンタ……1台
●ミニコンピュータNS50……6セット
●パーソルコンピュータ PC9801E……220台
●ワードプロセッサ NWP-5V……70台

●大型汎用ホストコンピュータ ACOSシステム630モデル20
●インテリジェントターミナル PC9801VX4……122台
PCsemi AV……122台
●オフィスワークステーション:オフィスプロセッサN6500……10台
パーソナルコンピュータN5200-07(マウス付)……60台
●アドバンスドワークステーション:オフィスプロセッサN6500……1台
パーソナルコンピュータN5300(マウス付)……6台
パーソナルインテリジェントコピープリンタ……1台
●エンジニアリングワークステーション:EWS4800(UNIXシステム)……1台
UNIXターミナルPC9801VX4……6台



学校法人 日本電子工学院
日本工学院専門学校
〒144 東京都大田区西蒲田5-23-22 ☎03-732-1111(大代)
入学相談テレホン ☎03-732-8181(直通)



学校法人 日本電子工学院
日本工学院八王子専門学校
〒192 東京都八王子市片倉町1401-4 ☎0426-37-1111(代表)
入学相談テレホン ☎0426-36-6061(直通)

入学案内資料は希望学科名を明記のうえ請求券を添付してお申し込み下さい。

入学案内書無料請求券
蒲田校 SK-88-58
八王子校 SK-88-H58

I/O
昭和62年7月号
第12巻第7号 通巻129号 昭和62年7月1日発行(毎月1回1日発行)
昭和52年1月11日 第三種郵便物認可
定価 四八〇円
雑誌01473-7



1987

7



特集

16・32ビット・マシン続々登場!

X68000
全回路図



工学社